Zeventiende Jaargang. N°. 1. Zaterdag 7 Januari 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.

Het abonnement bedraagt: voor het binnenland ƒ 3.30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland ƒ 7.— en voor Nederlandsch-Indië ƒ 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.

Advertentiën van 1—5 regels ƒ 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnummer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

Bericht.

Bij den zeventiendenJaargang van het weekblad: „De Opmerker", zullen minstens vier platen gevoegd worden.

De abonnementsprijs ondergaat geene verandering en bedraagt voor het binnenland ƒ 3.30 per halfjaar, waarover met 1 April en 1 October wordt beschikt, of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* voor den geheelen jaargang. Geabonneerden, die daarvan gebruik wenschen te maken, wordt verzocht het bedrag per postwissel in den loop der maand Januari over te maken, waarop hun een bericht van ontvangst, tevens tot kwitantie strekkende, zal worden toegezonden. Na 1 Februari wordt geene vooruitbetaling voor het binnenland aangenomen.

Abonnementen voor het buitenland en Nederlandsch Oost-Indië zijn aan verplichte vooruitbetaling onderworpen. De prijs daarvan bedraagt voor den geheelen jaargang:

voor het buitenland ƒ 7—
„ Nederlandsch Oost-Indië „ 8.60.
De Administratie.

N.B. Men adresseere den postwissel aan de Administratie van De Opmerker te Arnhem.

DE PROEVEN OP DE BEIERSCHE STAATSSPOORWEGEN GENOMEN, BETREFFENDE BEWEGINGSWEERSTAND VAN ROLLEND MATERIEEL.

Op de Beiersche Staatsspoorwegen werden voor weinige jaren uitgebreide proeven genomen omtrent den weerstand van rollend materieel bij beweging over sporen, onder verschillende omstandigheden. Zoowel de wijze, waarop zij werden verricht, als het groote aantal der proeven geven aan de in vele opzichten merkwaardige uitkomsten groote waarde; zij verdienen daarom zeer de aandacht. De volgende beschrijving van de inrichting en de uitkomsten dezer belangwekkende proefnemingen is ontleend aan eene uitvoerige mededeeling van den koninklijk-Beierschen spoorwegbouwdirecteur A. von Röckl in het »Zeitschrift für Baukunde" (1880 Heft 4).

Bij de groote voorbereidende technische werkzaamheden voor den aanleg van meer dan 4000 kilometer nieuwe Staatsspoorwegen werd in de jaren 1866 tot 1868 de weerstand van het rollend materieel als volgt in rekening gebracht: voor horizontale en rechte strekkingen werd gesteld $\frac{1}{111}$ van het treingewicht (1), zonder rekening te houden met de snelheid; voor hellingen werd de ontbondene in de richting der helling daaraan toegevoegd; voor bogen de door Von Weber gevonden additioneele waarden (2).

Daar evenwel Von Weber zelf de resultaten zijner bekende proeven slechts als voorloopige uitkomsten aangeeft, en de deels op practische, deels op theoretische grondslagen rustende gegevens voor den weerstand in bogen geen voldoende overeenstemming vertoonen, had reeds in 1868 de Beiersche spoorwegbouwdirectie het voornemen opgevat, door zelfverrichte groote proeven meer licht over dit onderwerp te verspreiden. De krachtig aangevatte bouw der nieuwe lijnen verhinderde echter de uitvoering van het plan.

Eerst in 1876, toen opnieuw eene uitbreiding van het spoorwegnet voor de deur stond, besloot de directie haar voornemen ten uitvoer te brengen. Voor de bepaling toch van het beste tracé der nieuwe lijnen, zoowel met het oog op de kosten van aanleg als op die van exploitatie, waren vertrouwbare gegevens omtrent den weerstand van veel belang.

In den herfst van 1876 werd met de proefnemingen begonnen. Het programma omvatte de bepaling van den weerstand van treinen, met inachtneming van de snelheid, van den invloed van de constructie der wagens, van dien der koppelingen, spoorverhoogingen en spoorverwijdingen, van het smeren der radkransen, enz.

Inrichting der proeven.

Een nagenoeg horizontaal en ruim plein (750 M. lang en 100 M. breed) met vasten grondslag (grint), gelegen even buiten het centraalstation München, onmiddellijk langs den spoorweg naar Pasing, bood eene uitstekende gelegenheid voor de inrichting der proeven. Daar er ruimschoots bovenbouwmaterialen voorhanden waren, besloot men eene reeks van sporen aan te leggen, waarover men de proefwagens successievelijk, en dus zooveel mogelijk onder dezelfde omstandigheden, kon laten loopen, terwijl ze daarna onmiddellijk weder voor den treindienst beschikbaar waren.

Op het plein werd een plateau aangelegd, ter hoogte van 1.50 M. boven het terrein, naar voren hellende onder 1 : 200, en aan beide zijden met het plein verbonden door hellende vlakken van 1 : 16.

Op dit plateau en op het plein werden zes sporen gelegd; het eerste spoor recht, de overigen aan den voet der voorste helling overgaande in bogen van resp. 1000, 750, 550, 400 en 300 M. straal. Een dier sporen was in verbinding gebracht met de lijn naar Pasing. Aan de achterzijde van het plateau waren de zes sporen door wissels en door eene draaischijf (zonder fundeering) met elkander vereenigd, om de wagens op elk spoor te kunnen overbrengen. Verticale overgangsbogen van 180 M. straal vormden den overgang der hellingen van 1 : 16 in het horizontale vlak der proefsporen.

De sporen bestonden uit breedbasige rails, die, hoewel nog nieuw, toch zoodanig bereden waren, dat zij de ruwe oppervlakte verloren hadden, bevestigd op dwarsliggers van zacht hout.

In de bogen was eene spoorverhooging toegepast, bepaald uit de formule $\frac{45}{R}$ die evenwel aanvankelijk wegens de geringe snelheid slechts op $\frac{1}{6}$, later op $\frac{1}{4}$ der waarde en daarna in haar geheel werd aangebracht.

Ook de spoorverwijding was aanvankelijk achterwege gelaten, maar werd later half en daarna in haar geheel toegepast, en berekend op

8 millimeter bij R = 750 meter
14 » » » = 550 »
20 » » » = 400 »
25 » » » = 300 »

Langs alle sporen waren ca. 1 meter hoog boven de rails geïsoleerde draden gespannen, die aan de einden met eene galvanische batterij en met de spoorstaven als grondleiding verbonden, eene gesloten leiding vormden. De draden rustten op houten palen, zuiver op 20 meter afstand van elkander geplaatst, en waren aldaar voorzien van eenvoudige stroomverbrekers. Aan de rijtuigen was verder eene 1.65 M. uit de spooras reikende inrichting bevestigd, bestaande uit een blikken vaantje van 40 c.M. lengte, dat bij het passeeren der paaltjes tegen houten hefboompjes drukte en daardoor den stroom verbrak. Na het passeeren van het voertuig bracht een klein spiraalveertje het hefboompje in den oorspronkelijken stand terug, waardoor de stroom weder gesloten werd.

In eene kleine keet in de nabijheid was een chronograaf van Hipp opgesteld, zijnde een schrijftoestel met twee onafhankelijk van elkander werkende pennen, die op een door een uurwerk voortbewogen reep papier twee lijnen trokken op een afstand van 1 centimeter.

Een dezer pennen werd bij het doorgaan van den galvanischen stroom door een daardoor opgewekten magneet aangetrokken. Bij het verbreken van den stroom trok een veer haar terug, waardoor dwarse strepen werden gevormd. De tweede pen werkte op soortgelijke wijze, maar het magnetisme werd door eene afzonderlijke batterij opgewekt, terwijl de stroom door een secondeslinger werd verbroken.

Men verkreeg aldus zoowel de aanwijzingen van de stroomverbrekingen door de voertuigen bij het passeeren der paaltjes op 20 M. afstand, als die der seconden, zoodat de proefritten volkomen naar plaats en tijd waren bepaald. De papierstrook werd met zoodanige snelheid bewogen, dat 1 centimeter ongeveer overeenkwam met 1 seconde, zoodat $\frac{1}{10}$ seconde zeer goed te lezen, $\frac{1}{100}$ zelfs nog te schatten was.

Door eene bel werd vanuit de keet het teeken gegeven, dat een proefrit kon beginnen.

Windrichting, barometer- en thermometerstand werden tevens aangeteekend.

Nadat over de beschreven inrichting ongeveer 300 enkele ritten waren afgelegd, werden, om later te vermelden redenen, het verhoogde plateau afgegraven, en horizontale uithaalsporen aangelegd, met de proefsporen door wissels verbonden, teneinde de wagens door een locomotief te kunnen afstooten.

Gedurende de uitvoering der proeven werden nog drie der gelegde sporen verlengd, en wel met stralen van 200, 150 en 100 meter.

Rollend materieel.

Voor de proeven werden in het geheel gebezigd 20 wagens en 7 locomotieven, behalve twee nieuwe locomotieven, die allen als motoren dienst deden. Al het proefmateriaal was reeds in gebruik geweest, maar niet te zeer afgesleten.

De wagens bestonden uit:

7 stuks vierwielige personenwagens van de Beiersche Staatsspoorwegen, met radstanden van 3.60 tot 4.40 M, en een eigen gewicht van 8500 tot 9000 KG;

4 stuks gesloten goederenwagens met 3.70 M. radstand en 7000 tot 7700 KG. eigen gewicht;

7 stuks open goederenwagens met een radstand van 3.60 tot 3.70 M. en een eigen gewicht van 6600 tot 7000 KG;

2 stuks zeswielige Hannoversche open goederenwagens met een radstand van 2 × 3.10 M. en een eigen gewicht van 7200 en 7400 KG.

De locomotieven waren deels vierwielige tendermachines, met een radstand van 2.44 M. en een gewicht (geladen) van 23,800 KG.; deels zeswielige sneltreinmachines, met een radstand van 1.75 + 2.52 M. en een gewicht (zonder tender) van 33,500 KG.; deels zeswielige goederentreinmachines, met een radstand van 1.83 + 1.35 M. en een gewicht van 37,900 KG.

Uitvoering der proeven.

De proeven geschiedden slechts bij zeer droog en windstil weder. Vóór den aanvang der eerste proeven werden de railkoppen met borstels van roest ontdaan en zoo lang bereden, tot de oppervlakte blank geworden was; dit werd steeds herhaald, wanneer tengevolge van het weder de proeven eenigen tijd waren gestaakt. Bovendien werd elk voertuig vóór den proefrit een tijdlang bewogen, omdat lang stilstaan, vooral bij koud weder, den weerstand in 't oogvallend verhoogde.

Zooals reeds is opgemerkt, liet men de wagens bij de eerste proeven door de zwaartekracht van het verhoogd plateau in de proefsporen loopen. De wagens werden daartoe zooveel mogelijk met hun zwaartepunt (vooraf ongeveer bepaald) boven een paal gesteld, die het punt aangaf, waar het plateau 1.515 meter boven het vlak der proefsporen lag, en daarbij door een remschoen vastgehouden. De afstand van den genoemden paal tot den eersten draadleidingspaal was nauwkeurig gemeten. Op het gegeven schelsignaal werd de remschoen weggenomen en liep de wagen van de helling in de proefsporen. Aanvankelijk werd elke rit vijfmalen, maar later slechts driemalen herhaald, toen dit laatste voldoende gebleken was, om de toevallige fouten te elimineeren. Het rechte spoor werd het eerst afgelegd, onmiddellijk daarop en geheel op dezelfde wijze de gebogen sporen.

Het ophalen en naar boven sleepen der wagens geschiedde door locomotieven, waardoor het mogelijk was, onder gunstige omstandigheden, 60 ritten per dag te doen.

Met 10 stuks wagens werden aldus in het geheel 300 ritten afgelegd, de minder geslaagden niet medegerekend.

Volgens de formule $v = \sqrt{2gh}$, moest de snelheid aan den voet der helling theoretisch $= \sqrt{2g \times 1.515}$ of 5.45 meter per seconde bedragen; in werkelijkheid was zij gemiddeld 5.20 M. Reeds bij de eerste proeven bleek, hoeveel toevallige omstandigheden daarbij in het spel kwamen, en hoe noodzakelijk het was, haar invloed door het nemen van talrijke proeven met een groot aantal wagens zooveel mogelijk te neutraliseeren.

Een zelfde voertuig, tweemalen onmiddellijk na elkander over hetzelfde spoor rijdende, legde bijv. niet denzelfden afstand af. Nog grooter was het verschil bij verschillende wagens van overigens gelijke constructie en zwaarte, en wel in die mate, dat het verschil soms grooter was dan dat tusschen ritten over recht en gebogen spoor.

De proeven met het hellend vlak bewezen genoegzaam:

1o. dat de snelheid grooten invloed uitoefende op den weerstand, en dat dus eene maximum aanvankelijke snelheid van 5.20 M. per seconde (18.72 KM. per uur) onvoldoende was om daaruit den weerstand van treinen bij grooter snelheid te mogen afleiden;

2o. dat de voertuigen, niettegenstaande de afronding tusschen het hellend vlak en de proefsporen, in verticale schommelingen geraakten, die grooten invloed uitoefenden op den weerstand, hoewel voldoende bleek, dat deze laatste met de snelheid afnam;

3o. dat het hellend vlak niet geschikt was voor proeven met combinatiën van voertuigen.

De sub 1o. genoemde uitkomst zou op zich zelve voldoende zijn geweest, om de gekozen inrichting van een verhoogd plateau te moeten afkeuren; immers het vermeende voordeel van eene zooveel mogelijk steeds gelijke aanvangssnelheid, zooals deze

(1) Eveneens voor bogen van 750 M. straal of meer.
(2) 1/100 voor bogen van 300 M. straal,
1/180 » » » 360 » »
1/380 » » » 450 » »
1/412 » » » 540 » »
1/700 » » » 600 » »

Door het Departement van Waterstaat, Handel en Nijverheid is in de *Staatscourant* geplaatst het onderstaande OVERZICHT van het vervoer op de Spoorwegen over de maand September 1881.

BENAMING DER SPOORWEGONDERNEMINGEN.	VERVOER. Reizigers. — Aantal.	Bagage. — Tons. (1000 kilogr.	Bestelgoederen. — Tons. (1000 kilogr.	IJzer- en vrachtgoederen. — Tons. (1000 kilogr.	ONTVANGSTEN. Reizigers. — Gulden.	Bagage. — Gulden.	Bestelgoederen. — Gulden.	IJzer- en vrachtgoederen. — Gulden.	Levende dieren en rijtuigen. — Gulden.	Diverse ontvangsten. — Gulden.	Totale ontvangst (1). Van af 1 Januari 1881. — Gulden.	Van af 1 Januari 1880. — Gulden.	Ontvangst per dag en per kilometer. Van af 1 Januari 1881. — Gulden.	Van af 1 Januari 1880. — Gulden.
Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen	515,391	1,049		257,548	475,437.90	19,048.14		374,833.58	31,426.42	14,864.74	7,246,750.04	7,063,702.86	23.79	24.76
Nederlandsche Rijnspoorweg-maatschappij.	312,812	604		84,666	295,921.45	8,651.63		188,276.41	7,938.03	4,720.—	4,060,284.18	4,241,944.78	67.50	70.37
Spoorweg Leiden—Woerden	13,263	23		5,708	7,178.78	139.74		2,601.40	181.88	—	84,233.73	84,560.95	8.57	8.57
Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij:														
a. lijnen bewesten Amsterdam	314,975	—	—	—	294,629.67	4,733.75		69,097.88	6,967.30	2,582.28	2,660,641.43	2,567,442.65	53.80	51.73
b. lijnen beoosten Amsterdam	83,163	—	—	—	97,062.32	2,534.62		105,539.01	2,110.86	2,198.15	1,188,955.12	1,036,973.02	25.46	22.12
Nederlandsche Centraal-Spoorwegmaatschappij	46,525	126	298	9,220	46,986.30	2,055.72	5,763.39	13,317.45	9,317.35	1,352.47	650,432.18	629,502.06	23.36	22.52
Noordbrabantsch—Duitsche Spoorwegmaatschappij	23,938	52		7,933	26,190.37	768.27		14,229.46	663.70	729.51	278,147.90	314,680.33	10.95	12.35
Nederlandsche Zuid-Ooster-Spoorweg-maatschappij	28,966	41		5,174	16,865.35	411.61		6,566.16	974.49	768.76	—	—	—	—
Grand Central Belge	—	—	—	—	171,623.98	4,032.70		455,073.64	5,680.19	3,408.63	4,855,272.48	5,310,830.39	30.31	30.50
Linksrijnsche Spoorwegonderneming:														
a. Nijmegen—Kleef	13,075	9		1,945	8,600.—	67.—		2,570.—	13.—	—	74,670.—	63,490.—	10.13	8.58
b. Zevenaar—Kleef	5,659	29		3,300	5,545.—	280.—		3,120.—	5.—	—	59,308.—	70,820.—	6.39	7.60
Spoorwegonderneming Mechelen—Terneuzen	43,382	25		17,451	13,556.60	136.40		16,467.—	—	690.—	277,270.87	278,353.14	15.32	17.18

TOTALE ONTVANGSTEN over September 1881 (1): Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen ƒ 915,610.79 (tegen ƒ 838,247.53 in 1880); Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij ƒ 505,507.52 (tegen ƒ 511,745.39 in 1880); Spoorweg Leiden—Woerden ƒ 10,101.80 tegen ƒ 9,042.08 in 1880); Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij: *a.* lijnen bewesten Amsterdam ƒ 378,010.89 (tegen ƒ 300,467.13 in 1880); *b.* lijnen beoosten Amsterdam ƒ 209,444.98 (tegen ƒ 157,992.09 in 1880); Nederlandsche Centraal-Spoorwegmaatschappij ƒ 78,792.68 (tegen ƒ 70,042.35 in 1880); Noordbrabantsch—Duitsche Spoorwegmaatschappij ƒ 42,581.53 (tegen ƒ 40,177.02 in 1880); Nederlandsche Zuid-Ooster-Spoorwegmaatschappij ƒ 25,586.37; Grand Central Belge ƒ 639,819.15 (tegen ƒ 576,936.10 in 1880); Linksrijnsche Spoorwegonderneming: *a.* Nijmegen—Kleef ƒ 11,250 (tegen ƒ 9,890 in 1880); *b.* Zevenaar—Kleef ƒ 8,960 (tegen ƒ 9,420 in 1880); Spoorwegonderneming Mechelen—Terneuzen ƒ 29,850.— (tegen ƒ 35,341.03 in 1880).

(1) Dewijl de definitieve cijfers der ontvangsten eerst later kunnen worden vastgesteld, zijn deze opgaven slechts als benaderende te beschouwen.

alleen door een hellend vlak te bereiken was, bleek doelloos, terwijl eene veranderlijke aanvangssnelheid daarmede niet kon verkregen worden

Men besloot dientengevolge het verhoogde plateau af te graven en horizontale uithaalsporen aan te leggen van voldoende lengte, om aan de wagens, door middel van locomotieven, eene aanvangssnelheid van meer dan 40 KM. in 't uur te kunnen geven. Bovendien werd op deze wijze eene meer rustige vaart verzekerd.

De wagens werden daarbij door eene losse locomotief voortgeschoven; op eene aangegeven plaats vóór het nulpunt van meting remde de machinist door stoomafsluiting en met den handrem, terwijl de voertuigen hunnen weg vervolgden. Binnen korten tijd had de machinist groote oefening verkregen in het bereiken van de verlangde aanvangssnelheid.

De proeven werden nu zóódanig ingericht, dat de aanvangssnelheid van elken rit iets grooter werd genomen dan de eindsnelheid van den voorgaanden; zoodat, wanneer de aanvankelijke snelheid bijv. 43 KM. in het uur bedroeg en aan het einde van den rit nog 33 KM., de volgende rit met eene snelheid van iets meer dan 33 KM. begon, en zoo vervolgens, totdat het voertuig bij den laatsten proefrit binnen den afgepaalden afstand tot stilstand kwam. De aldus gevormde reeks van ritten kon dan als een enkelen doorgaanden rit worden beschouwd met eene snelheid, afnemende van 43 tot 0 KM. per uur.

Voor elk geval werden de proeven driemalen herhaald.

Behalve met afzonderlijke wagens werden ook proeven genomen met combinatiën van drie wagens, en wel eng gekoppeld (waarbij de buffers elkander raakten), wijd gekoppeld (waarbij de buffers ca. 30 c.M. van elkander bleven) en middelmatig gekoppeld. Daarbij werd in het oog gehouden, dat de kettingen gespannen moesten blijven, zooals dit in een trein plaats heeft, waarom de wagens met den geringsten weerstand voorop worden geplaatst. De wagens werden zoowel geladen als ongeladen gebezigd. Bovendien werd in bogen met kleinen straal de invloed nagegaan van het met water of vet insmeren van de zijkanten der railkoppen, zoowel bij den buitensten als bij den binnensten spoorregel. Verder werden proeven genomen met toepassing van $\frac{1}{4}$ gedeelte der normale spoorverhooging en zonder spoorverwijding, vervolgens met de helft en ten slotte met de volle waarde der spoorverhooging en spoorverwijding.

Diagrammen.

Uit de chronografische aanteekeningen van het verloop der proefritten werden diagrammen samengesteld.

De verkregen kromme lijnen waren geene quadratische parabolen, zooals het geval had moeten zijn, wanneer de weerstand onafhankelijk was van de snelheid. Ook gelukte het niet, voor de genoemde kromme lijnen eene bruikbare mathematische formule te vinden. De formules, die men opstelde, stemden óf niet voldoende overeen met de verkregen diagrammen óf waren te ingewikkeld, om er de van de snelheid afhankelijke weerstandscoëfficiënten op eenvoudige wijze uit te kunnen berekenen.

Men besloot toen op de volgende wijze te werk te gaan.

De kromme lijnen konden beschouwd worden als eene aaneenschakeling van kleine stukken van parabolen. Men ontwierp vervolgens eene tabel, waaruit men kon nagaan, in hoeveel seconden een afstand van 20 meter kon worden afgelegd bij snelheden van 10, 15, 20, 25, 30, 35 en 40 KM. per uur.

Met deze tabel kon gemakkelijk in ieder diagram de plaats bepaald worden, waar zekere snelheid was voorgekomen. Door de drie dichtstbijgelegen punten van het diagram werd nu eene quadratische parabool gelegd en berekend, welke parameter de constante weerstandscoëfficiënt voor het paraboolstuk bepaalde.

Noemende t en t_1, de tijden, waarin de twee gedeelten boog tusschen de drie punten werden afgelegd, dan is de weerstandscoëfficiënt:

$$f = \frac{2 \times 20 \times (t-t_1)}{g\, u_1\, (t+t_1)} = 4{,}08\ \frac{t-t_1}{u_1\,(t+t_1)}$$

Op de genoemde wijze werden niet minder dan 4917 coëfficiënten bepaald.

Door aftrekking van den weerstand in rechte strekkingen van dien in bogen, bij gelijke snelheid, werden de zoogenaamde additioneele weerstanden bepaald.

Van al de coëfficiënten, onder dezelfde omstandigheden, bij gelijke snelheid en op 'tzelfde spoor verkregen, werd vervolgens het arithmetisch gemiddelde genomen.

Tal van omstandigheden bleken bij de proefnemingen op de uitkomsten te influenceeren.

Behalve de individueele verschillen in de voertuigen (zelfs van gelijke constructie) oefenden o. a. grooten invloed uit de horizontale en verticale schommelingen, de onvermijdelijke onregelmatigheden in de sporen, de verschillende graad van slijtage, de weersgesteldheid, enz. Slechts gemiddelde waarden konnen onder dergelijke omstandigheden practische waarde hebben. Bovendien mogen de volgende uitkomsten slechts beschouwd worden geldig te zijn onder omstandigheden, soortgelijk aan die, waaronder de proeven plaats hadden en slechts binnen de grenzen, waarin deze werden verricht.

Uitkomsten der proeven.

I. De weerstand neemt toe met de belasting, maar in minder sterke verhouding dan deze laatste; m. a. w. *de weerstandscoëfficiënt van een voertuig neemt af met de toeneming der belasting.*

Volgens 188 proeven met snelheden van 20 tot 30 KM. per uur, verminderde de weerstandscoëfficiënt in de rechte strekkingen bij 7 goederenwagens elk van 7000 KG. eigen gewicht gemiddeld 23% tengevolge eener belasting van 10000 KG. voor elken wagen.

II. *De weerstand nam bij alle voertuigen toe met de snelheid*, en wel in sterkere reden dan de laatste.

Voor *rechte strekkingen* kwamen de volgende formules, bij toepassing van de methode der kleinste quadraten, het best overeen met de resultaten van 1230 proeven:

a. voor wagens:

$$f = 0{,}0025 + 0{,}000{,}000{,}21\ v^3$$

b. voor locomotieven:

$$f = 0{,}005 + 0{,}000{,}000{,}21\ v^3$$

waarin f de weerstandscoëfficient, v de snelheid in meters per seconde.

Zooals men ziet, bleek de weerstand voor wagens en locomotieven in dezelfde mate toe te nemen met de snelheid; de weerstandscoefficient der locomotieven was evenwel grooter. Dit laatste is, met 't oog op de wrijving, die door de vele bewogen machinedeelen wordt opgewekt, verklaarbaar, welke wrijving echter onafhankelijk is van de snelheid.

Het toenemen van den weerstand met de snelheid, ook in de rechte strekkingen, moet, behalve aan de drukking der lucht, worden toegeschreven aan de slingerende beweging der voertuigen, die grooter wordt bij toenemende snelheid en schokken veroorzaakt.

III. *De additioneele boogweerstand is onafhankelijk van de snelheid.*

Deze uitkomst moet zeker vreemd voorkomen, als men bedenkt, dat de middelpuntvliedende kracht met de snelheid toeneemt en dus ook het drukken der spoorkransen tegen de rails. Men moet daarbij echter niet over het hoofd zien, dat de gevonden uitkomst alleen beteekent, dat de *toenaming* van den *totalen weerstand* bij vermeerdering der snelheid niet *grooter* is in een boog dan in eene rechte strekking. De toeneming blijft op zich zelve aanzienlijk; 't is niet onmogelijk, dat de schommelingen, die in de rechte strekkingen bij toenemende snelheid sterker worden, in de bogen alsdan vermindéren. Tevens is het bekend, dat in bogen de vooste raderen welkis-waar tegen de buitenste spoorstaver worden gedrukt, maar dat de achterste raderen naar den binnensten spoorregel worden bewogen, en de koppelingen eene zekere mate van compensatie teweegbrengen, die den weerstand vermindert. Bij toenemende snelheid wordt de koppelspanning grooter, en daârmede de genoemde compensatie, zoodat het niet onmogelijk is, dat bij grooter snelheid dit onderdeel van den weerstand zou kunnen afnemen.

IV. Voor de gemiddelde *waarde van den additioneelen weerstandscoefficient* werd uit 2442 proeven met combinatiën van wagens, waarvan omstreeks de helft geladen, bij normale spoorverwijding en verhooging, de volgende empirische formule gevonden:

$$W = \frac{0{,}6504}{R - 55}$$, waarin R de straal van den boog in meters.

V. Door optelling van de sub II en IV genoemde formules verkrijgt men de *totale boogweerstands-coefficiënten* voor een *horizontaal spoor.*

a. voor wagens:

$$f + W = 0{,}0025 + 0{,}000{,}000{,}21\ v^3 + \frac{0{,}6504}{R - 55}$$

b. voor locomotieven:

$$f + W = 0{,}005 + 0{,}000{,}000{,}21\ v^3 + \frac{0{,}6504}{R - 55}$$

VI. De invloed van den *radstand* kon niet worden nagegaan, omdat een te gering aantal wagens met grooten radstand disponibel was.

VII. Evenmin kon met zekerheid een merkbaar verschil in invloed van enge of wijde koppeling der wagens op den weerstand worden geconstateerd. Wel kon daarentegen in 't algemeen de invloed van het *koppelen* der wagens op den weerstand worden aangewezen. Bij combinatiën van drie wagens, zooals zij meermalen werden beproefd, bleek de weerstand gemiddeld 6.8 % minder te zijn dan die der wagens afzonderlijk, en dit zoowel in bogen als rechte strekkingen zonder noemenswaardig verschil.

VIII. *Spoorverwijding* op de helft der gewone maat gaf in bogen geen noemenswaardige vermindering in weerstand tegenover sporen zonder verwijding.

Bij toepassing van de volle normale spoorverwijding werd evenwel bij de proefritten van 300 tot 550 M. straal eene gemiddelde *afneming* van den weerstand waargenomen ten bedrage van 25 %.

IX. Omtrent den invloed van de *verhooging van de buitenspoorstaaf* in bogen hebben de proeven geen nader licht verschaft, omdat de mate der verhooging in 't nauwste verband staat met de snelheid, en deze bij iederen rit veranderde, terwijl de verhooging constant bleef.

X. Door het *begieten der spoorstaven met water* werd de additioneele boogweerstand van een boog van 150 M. straal met 43 % verminderd.

Door 't *insmeren met vet* van de binnenvlakte der buitenste railkoppen nam de additioneele boogweerstand sterk af, en wel

bij bogen van 550 — 300 M. straal gemiddeld 49%
" " 200 en 150 " " " 54%
" " 100 " " zelfs 61%

Door het tegelijkertijd invetten van de binnenspoorstaaf werd in den laatstgenoemden boog van 100 M. straal de additioneele weerstand nog met 35% verminderd, zoodat hierdoor de additioneele weerstand tot op 4% van de waarde sub IV werd teruggebracht.

Dit laatste resultaat is van groot belang, en bewijst de doelmatigheid van de hier en daar in toepassing gebrachte inrichtingen voor het smeren der radkransen. De locomotieven van vele Noordduitsche en Beiersche banen bezitten reeds zulke toestellen; het zal zeker nuttig zijn ze meer algemeen en ook op de wagens toe te passen. Zonder twijfel dragen zij zeer veel bij tot vermindering van de slijtage, zoowel van de bandages als van de sporstaven.

Uit het voorafgaande blijkt genoegzaam, dat de Beiersche proeven het vraagstuk van den weerstand eene belangrijke schrede hebben vooruitgebracht. Toch blijven nog vele belangrijke punten onopgehelderd, en is eene voortzetting en herhaling der proeven, vooral met 't oog op den invloed van den radstand zoowel in rechte gedeelten als in bogen, den invloed van het gebruik van 2 of meer assen per wagen, dien der spoorverhooging, dien van den luchtweerstand, enz. hoogst wenschelijk. Het hoofddoel evenwel, dat zich de Beiersche directie had voorgesteld, namelijk de bepaling van den additioneelen weerstand van bogen, van belang bij de traceering der nieuwe spoorwegen, is door de proeven voorloopig voldoende nauwkeurig bereikt.

S.

WEDSTRIJD VOOR DEVENTER-HAND-WERKSLIEDEN.

Aan het programma ontleenen wij het volgende:

Art. 1. Vanwege de Afdeeling Deventer der Maatschappij tot Nut van 't Algemeen, de Maatschappij van Nijverheid en de Bouwkundige Vereeniging ter dezer stede wordt in de maand Mei 1882 een wedstrijd gehouden tusschen werklieden in de verschillende vakken van Nijverheid.

Art. 2. Ter mededinging worden toegelaten alle werklieden, werkzaam bij of voor patroons, zelve geen bazen zijnde.

Art. 3. De voorwerpen zullen beoordeeld worden uit het oogpunt van: *a. Kunstzin*; *b. Keurigheid van bewerking*; *c. Eigen vinding*; *d. Doelmatigheid.*

Art. 4. De voorwerpen moeten door den inzender alleen zijn vervaardigd, tenzij de aard van het werk de hulp van anderen onvermijdelijk maakt. De hierna te noemen Jury's zijn bevoegd zich door alle haar ten dienste staande middelen te overtuigen, dat aan deze voorwaarde is voldaan.

Art. 5. De voorwerpen blijven ook in geval van bekroning het eigendom der inzenders.

Art. 6. De beoordeeling, in welke mate de ingezonden voorwerpen aan een of meer der vereischten in art. 3 gesteld, voldoen, wordt opgedragen aan Jury's, door ondersteande commissie te benoemen. Geen prijzen worden toegekend, indien de Jury's geen der ingezonden voorwerpen die onderscheiding waardig keuren.

Art. 7. De inzender is verplicht opgaaf te doen van naam, leeftijd, beroep, alsmede te berichten of hij het door hem ingezonden voorwerp wenscht te verkoopen, en zoo ja, tot welken prijs.

Art. 8. Van de ingezonden voorwerpen zal eene tentoonstelling worden gehouden. De bekroning zal op de bekroonde voorwerpen worden vermeld.

Art. 9. De Commissie draagt zooveel mogelijk zorg voor de aan haar toevertrouwde voorwerpen, maar is in geenen deele aansprakelijk voor schade of verlies, met uitzondering van die door brand veroorzaakt.

Art. 10. Tot den wedstrijd worden toegelaten: timmerlieden, steenhouwers, meubelmakers, grof en fijn smeden, goud- en zilversmeden, mandenmakers, boekbinders, lood-, tin en zinkwerkers, koper- en blikslagers, huisschilders, lederwerkers, stukadoors, terra-cotta-arbeiders, bank- en instrumentmakers, kunstdraaiers, kuipers, borstelmakers, molenmakers, wagenmakers.

Art. 11. De wedstrijd zal tweeledig zijn:

a. Voor voorwerpen door de Commissie opgegeven.

b. Voor voorwerpen door de werklieden geheel naar vrije keuze vervaardigd.

Art. 12. In de eerste afdeeling worden uitgeloofd prijzen in geld en getuigschriften als:

In het vak der steenhouwers.

ƒ 25.— voor de beste marmeren pendule

In het vak der timmerlieden

ƒ 25.— voor een voordeur op minstens $1\frac{1}{2}$ der ware grootte.

In het vak der huisschilders

ƒ 25.— voor het best geschilderd kamervak, op een glad paneel of doek, tusschen pilasters, dof en met goud afgezet, hoog minstens 2 Meter en breed 1 Meter.

In het vak van lood- en zinkwerkers.

ƒ 25.— voor het beste dakvenster, vallende op het vlak van het dak.

In het vak van stukadoors.

ƒ 25.— voor het beste geboetseerde middenstuk van eigen vinding.

In het vak van terra-cotta-werkers.

ƒ 25.— voor de beste gebakken balcon-console met een sprong van 50 c M. met blad, maar zonder beelden of koppen.

In het vak der smeden.

ƒ 25.— voor het beste ijzeren gesmeed ornament voor een bovenpaneel van een voordeur op de ware grootte.

In het vak der koperslagers.

ƒ 20.— voor de beste geel koperen bouloir met voetstuk.

In het vak der meubelmakers.

ƒ 25.— voor het beste dames-werktafeltje.

In het vak der boekbinders

ƒ 20.— voor den besten groot octavo prachtband.

In het vak der goud- en zilversmeden.

ƒ 20.— voor den smaakvolsten taartschepper.

In het vak der lederbewerkers.

ƒ 15.— voor het beste paar rijlaarzen.

In het vak der mandenmakers.

ƒ 15.— voor de beste bloemenmand.

In het vak der kunstdraaiers.

ƒ 15.— voor het beste schaakspel van palmhout.

Art 13. Aan het voorwerp, dat het meest nabij komt aan het bekroonde, zal een getuigschrift ten deel vallen.

Art. 14. In de tweede Afdeeling worden uitgeloofd hoogstens vijf prijzen van uitmuntendheid, ter waarde van ƒ 25.— elk, voor die voorwerpen, welke bij onderlinge vergelijking van *al* het ingezondene het meest aan de gestelde eischen beantwoorden, terwijl een onbepaald aantal getuigschriften uitgeloofd wordt voor die voorwerpen, welke in eenig opzicht daarop recht geven.

Art. 17. Nadat de Jury's haar oordeel hebben bekend gemaakt wordt er tentoonstelling gehouden van al het ingezondene, na plechtige uitreiking der prijzen in de zaal van *Het Klooster.*

Art. 18. De voorwerpen moeten ingezonden zijn op 1 Mei 1882 en blijven daarna gedurende 14 dagen, of zooveel langer als de Commissie het noodig oordeelt, ter beschikking der Commissie.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 9 Jan.

Driebergen, te 11 uren, door het gemeentebest: de levering van grint.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het leveren van 12.000 c.A. Andernachsche keien; 2o. het stellen van trotoirbanden ged. '82.

Kollum, te 12 uren, door burg. en weth. van Kollumerland-en-Nieuw-Kruisland: de levering van 830 M³ grint.

Groningen, te $12\frac{1}{2}$ uren, door burg. en weth.: het leveren en plaatsen van een brandspuithuisje.

Deurne, te 3 uren, door het R. K. kerkbestuur, in De Zwaan: het maken der kruisgewelven in het middelschip, alsmede het afdichten der binnenmuren in de de R. K. kerk te Deurne. Inl. bij den bouwkundige J. H. Tonnaer.

Dinsdag, 10 Jan.

Geertruidenberg, te 12 uren, ten raadhuize: het veranderen en vergrooten van het schoolgebouw voor L. O., met bijlevering van de materialen en schoolbanken. Aanw. door den bouwkundige C. van Seters, te 9 uren.

Diemerbrug, te 11 uur, door het R. K. parochiaal kerkbestuur H.-Petrus Banden, aldaar, in het »Huis ter Rust": het sloopen van de bestaande pastorie en het ter plaatse bouwen van eene pastorie met aanhoorende werken. Inl. bij den bouwmeester A. C. Bleys, te Amsterdam. Aanw. te 10 uren.

Leiden, te 3 uren, door de Leidsche Bouwvereeniging: het bouwen van 30 werkmanswoningen, op de terreinen aan de Gort- en Haverstraat. Inl. bij den architect W. C. Mulder. Aanw. 9 Jan., te 11 uren.

Drachten, te 7 uren, door het gemeentebestuur van Smallingerland: het onderhoud ged. '82 der timmer-, metsel-, smids-, verfwerken enz. aan de gemeente- en dorpseigendommen.

Woensdag, 11 Jan.

Willemsoord, te 11 uren, door de directie der marine: de werkzaamheden tot onderhouden van de dok-, sluis- en andere waterwerken van het maritieme etablissement aldaar. Aanw. 10 en 11 Jan., te 10 uren.

Leiden, te 10 uren, door den architect W. F. van der Heyden: het maken van een heerenhuis nabij de Morschpoort (gem. Oegstgeest). Aanw. 9 Jan., te 12 uren.

Nijmegen, te 1 uur, ten raadhuize: 1o. het aanleggen van verschillende wegen op de voormalige vestinggronden tusschen de Graafsche en Groesbeeksche wegen, en bijkomende werken; 2o. het begrinten van gemelde wegen. Inl. bij den hoofdopzichter W. C. A. Hofkamp. Aanw. 9 Jan., te 11 uren.

Zwolle, te 1 uur, door burg. en weth.: het maken van eene zandfundeering voor het gebouw tot verpleging van lijders aan besmettelijke ziekten nabij het opgehoogde terrein voor het te bouwen ziekenhuis. Inl. bij den gemeentearchitect.

Delfshaven, te 1 uur, door burg. en weth.: het éénjarig onderhoud van- en eenige vernieuwingen aan de gebouwen en eenige verdere werken aan oprichtingen der gemeente. Aanw. 9 Jan., te 10 uren.

Amsterdam, te 2 uren, door de Amsterdamsche Omnibusmaatschappij, in het Café Panorama: het bouwen van een stalgebouw voor 24 paarden, met remuse voor tramwagens, smederij, woning en bijkomende werken, aan den Amsteldijk, gem. Nieuwer-Amstel. Inl. bij den ingenieur-architect A. L. van Gendt.

Stadskanaal, door de maatschappij Het Emmer Compascuüm, bij L. J. Dopper: het bouwen van eene draaibrug in den weg bijlangs het kanaal, en van een voetdraai in den zoogen. Heerendijk. Bijl. inz. voor 9 Jan. bij den directeur J. van der Tuuk.

Donderdag, 12 Jan.

Wijk (N.-Br.), te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het bouwen eener openbare school te Aalburg; 2o. het bouwen van eene woonkamer aan de onderwijzerswoning; 3o. eenige herstellingen aan die onderwijzerswoning. Inl. bij den opzichter C. Kentie, te Woudrichem. Aanw. 11 en 12 Jan., van 9—11 uren. Raming ƒ 10,360.

Utrecht, te 12 uren, door de Nederl. Tramwegmaatschappij: het bouwen eener rijtuig-en-locomotiefremise met woning, schuddewerf, kantoor, enz., op het emplacement te Harlingen. Inl. bij de ingenieurs J. J. van Waning, te Rotterdam en J. R. van Keppel, te Heerenveen. Aanw. 9 Jan., te 11 uren.

Nijkerk, te 1 uur, door het gemeentebestuur: het bouwen van eene onderwijzerswoning in de buurtschap Appel, gem. Nijkerk. Inl. bij den controleur der gemeentewerken C. L. Jurling.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het maken van een ijzeren lichtopstand en bolbaken met het stellen van beiden op het duin ten zuiden van Kijkduin, en het uit-schieten-nemen en vervoeren van den aldaar bestaanden ijzeren lichtopstand met bolbaken.

Haarlem, te 2 uren, door het gemeentebest.: 1o. het onderhoud en eenige vernieuwingen aan de stedelijke gebouwen, in 13 perc.; 2o. het verrichten van verfwerken, in 6 perc.; 3o. het onderhoud der stukadoorswerken in openbare gebouwen, in 3 perc.; 4o. het onderhoud der stadspompen.

Haarlem, te $2\frac{1}{2}$ uren, door het gemeentebestuur: het maken van eene overdekte gang aan de westzijde van de open plaats, lucht- en lichtramen op het portaal enz. in de school letter D, aldaar. Raming ƒ 800.

Vrijdag, 13 Jan.

's-Bosch, te $10\frac{1}{2}$ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het drijzarig onderhoud der Rijks-groote wegen in Noord-Brabant, in 10 perc. Raming resp.: ƒ 9850, ƒ 6650, ƒ 8910, ƒ 6630, ƒ 5200, ƒ 2620, ƒ 8860, ƒ 3000, ƒ 8490, ƒ 8880. Raming ƒ 800.

Veen (N.-Br.), te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen eener onderwijzerswoning. Inl. bij den opzichter C. Kentie, te Woudrichem. Aanw. 11 en 13 Jan., van 9—11 uren. Raming ƒ 4914.

s-Hage, te 1 uur, door het gemeentebestuur: de levering van 150 koperen lantarens en 150 ijzeren lantarendragers, voor de gemeentegasfabriek.

's-Hage, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen van een walmuur langs een gedeelte van de Veenlaan. Aanw. 11 Jan., te 10 uren.

Marsum, bij S. A. Nieuwland: het afbreken en wederopbouwen eener boerenhuizing met arbeiderswoningen c. a. bij het tolhuis aan den straatweg Leeuwarden—Marsum.

Zaterdag, 14 Jan.

Joure, door den timmerman S. Borduin: het afbreken en wederopbouwen eener boerenhuizing te Haskerdijken. Aanw. 11 Jan., te 10 uren.

Monnikendam, door het gemeentebestuur: de levering van eene lading Vechtsche straatklinkermoppen.

Maandag, 16 Jan.

Den Hommel, te 10 uren, door het gemeentebestuur: het leveren van p. m. 500 M³ gebrande grint.

Doorn, te 11 uren, door burg. en weth. bij Erven P. van Dijk: het bouwen van een gemeentehuis met post-en-telegraafkantoor, aldaar. Inl. bij den bouwkundige G. J. Cubes, te Utrecht. Aanw. 9 Jan., te 11 uren.

Houten, te 11 uren, door kerkvoogden der Herv. gemeente, in De Engel: het bouwen eener pastorie. Inl. bij den architect E. G. Wentink, te Schalkwijk. Aanw. 13 Jan., van 10—11 uren.

's-Hage, te 1 uur, door burg. en weth.: het onderhouden ged. '82 van eenige gebouwen, wacht- en brandspuithuizen in de gemeente. Aanw. 13 Jan., te $9\frac{1}{2}$ uren.

Loerm, te 1 uur, door burg. en weth.: 1o. het vergrooten van de school te Klein-Dochteren, met bijlevering van nieuwe banken; 2o. het verbouwen van de oude bewaarschool tot een gymnastieklokaal, met bijlevering van werktuigen.

Dinsdag, 17 Jan.

's-Bosch, te 10 uren, door burg. en weth.: 1o. het slechten van den walgang, van het zoogen. Waaigat tot de brug over de gracht of de rivier de Dommel, in den toegangsweg naar het station Staatsspw.; 2o. het leveren van 290.000 Grès-keien voor de straten en 75.000 idem voor de trottoirs; 3o. idem van 722 M. rechte en 80 M. gebogen hardsteenen trottoirbanden. Inl. bij den gemeentearchitect.

Wervershoof, te $10\frac{1}{2}$ uren, door burg. en weth.: het verbouwen der openbare school te Hoog-en-Laag-Zwaag.

derts, bij het Oudediep tot aan de sluizen te Zwartsluis; ingek. 3 bilj., als:

J. N. Kruizinga,	te Groningen,	ƒ 57,900
A. Blocks,	» Zwolle,	» 50,600
W. Arntz,	» Miligen,	» 43,900

gegund.

Middelburg, 30 Dec.: het maken van eene ligplaats voor schepen in de Vestingzgracht voor het front VI—VII der vesting Souzen; ingek. 2 bilj., als:

I. v. d. Velde,	te Papendrecht,	ƒ 12,586
D. Volker,	» Dordrecht,	» 9,600

Ophemert, 30 Dec.: het bouwen van een woonhuis voor A. J. van Gelder; ingek. 4 bilj., als:

A. Gennessen,	te Tiel,	ƒ 3555
Nagelvoort,	» Rossum,	» 2994
G. van Mameren,	» Ophemert	» 2899
B. van 't Hoofd,	» Varik,	» 2795

gegund aan G. van Mammeren.

Purmerende, 30 Dec.: het bouwen van een boterwaag; ingek. 13 bilj., als:

A. Pet,	te Purmerende,	ƒ 10,658
J. de Vries,	» idem	» 10,398
H. Klaver,	» Ilpendam,	» 10.300
J. Groenhard,	» Purmerende,	» 9,971
J. Nieuwstad,	» Beets,	» 9,900
H. F. Westerveld,	» Purmerende,	» 9,888
E. de Lange,	» idem	» 9,827
J. Plas,	» idem	» 9,467
P. de Groot,	» idem	» 9,415
A. Eisenberger,	» idem	» 9,413
J. Band,	» idem	» 9,123
J. Vet,	» idem	» 8,884
L. van Zon,	» idem	» 8,737

gegund.

Utrecht, 31 Dec.: het maken van een zijsloot met laad- en losplaats, ten behoeve van de halte Rilland; ingek. 3 bilj., als:

A. Foudraine,	te Goes,	ƒ 2096
A. Daverveldt,	» Wouw,	» 1570
D. Bolier Cz.,	» Rilland,	» 1625

Vorden, 31 Dec.: het verbouwen der openbare lagere school te Linde; ingek. 8 bilj., als:

A. J. ter Wisch,	te Hengelo,	ƒ 2443
G. Nagelvoort,	» Rossem,	» 2283
G. Meulenbrugge,	» Vorden,	» 2200
A. J. Lindenschot,	» idem	» 2160
H. Wolmunk,	» idem	» 2069
C. Pasman,	» idem	» 2065
W. Kremer,	» Hengeloo G.,	» 2010
H. Sillevold,	» idem	» 1995

gegund.

s-Hage, 2 Jan.: 1o. het onderhouden van verschillende wegen; minste inschr. was G. Key, te Rotterdam, voor ƒ 32,187.

2o. het vervaardigen en leveren van gegoten-ijzeren buizen met hulpstukken, ten behoeve der duinwaterleiding; minste inschr. was Van den Berg en Co., te Amsterdam, voor ƒ 8189.

Breda, 2 Jan.: het veranderen van 2 woonhuizen op den Haagdijk, onder beheer van den architect A. Verlegh; timmerwerk ingekomen 7 bilj., als:

A. de Swart,	te Gilmacken,	ƒ 1535
J. J. Koopmans,	» Breda,	» 1380
M. v. d. Akker,	» idem	» 1372
J. Nuijten,	» idem	» 1360
P. A. Oomes,	» idem	» 1350
Corn. Maas,	» idem	» 1322
J. van Dienderen,	» idem	» 1110

metselwerk ingek 5 bilj., als:

A. Mol,	te Breda,	ƒ 825.375
G. v. d. Sande,	» idem	» 780.
A. Kusselbos,	» idem	» 695.
A. Bonn,	» idem	» 650.
G. Joris,	» idem	» 605.

massa ingek. 3 bilj., als:

A. van Dongen,	te Prinsenhage,	ƒ 2125
J. J. Koopmans,	» Breda,	» 2072
C. Joris,	» idem	» 1705

Nijmegen, 3 Jan.: 1o. het metselen van 6 enkele graflekders, op de begraafplaats voor Protestanten; ingekomen 3 bilj., als:

J. v. d. Peppel,	te Nijmegen,	ƒ 672
L. A. Dekkers,	» idem	» 648
A. H. Verheij,	» idem	» 620

gegund.

2o. de levering van 100 naaikussens ten behoeve van het onderwijs in de handwerken aan de gemeentescholen; ingekomen 6 bilj., als:

A. Beuning,	te Nijmegen,	ƒ 170.
J. W. Hoeboer,	» idem	» 149.33
J. S. Granjean,	» idem	» 123.20
M. J. Everts,	» idem	» 99.24
J. van Unen,	» idem	» 91.50

gegund.

Koeverden, 3 Jan.: 1e perc: ontgraven van veen over eene lengte van 527 M³ en eene breedte van 40 M³; aannemer P. M. van Tarel, te Dalen, voor ƒ 1998.

2e perc. idem over eene lengte van 1790 M³ en eene breedte van 40 M³; laagste inschr. R. ten Kate Wz., te Dedemsvaart, voor ƒ 25,000; niet gegund.

's-Hage, 4 Jan.: 1o. het maken van gebouwen, het leggen en verleggen van sporen en eenige bijkomende werken tot uitbreiding van het station Gelderm'alsen, ten behoeve van den spoorweg Dordrecht—Elst; ingekomen 11 bilj., als:

P. Verbruggen,	te Waddinksveen,	ƒ 138,800
A. van Zelst,	» Amsterdam,	» 137,475
A. C. Vink,	» Utrecht,	» 129,916
J. Smit VII,	» Slikkerveer,	» 127,700
C. Eckhardt,	» Almeloo,	» 126,887
P. Vlasman,	» Bodegraven,	» 122,870
C. D. Kleyn,	» Moerdijk,	» 121,600
H. G. Jansen,	» Maasbracht,	» 121,375
W. Lammers,	» Strijen,	» 118,830
L. de Booy,	» 's-Hage,	» 116,890
F. Lefering en Co.,	» Zeist,	» 106,351

2o. het afwerken en bestraten van den toegangsweg tot aansluiting der wegen langs het oostelijk stationsgedeelte bij de Oosterdoksluizen, en het maken van eenige bijkomende werken in Amsterdam, ten behoeve van den spoorweg Nieuwediep—Amsterdam; ingek. 9 bilj., als:

K. Hollander,	te Utrecht,	ƒ 6300
J. H. v. d. Ven,	» Arnhem,	» 5220
A. Helsen,	» Amsterdam,	» 4975
H. J. Nederhorst,	» Gouda,	» 4890
C. Bos,	» Haarlemmermeer,	» 4877
W. v. d. Kooy,	» Amersfoort,	» 4825
W. Goedkoop Dz.,	» Amsterdam,	» 4600
A. S. Schaafsma,	» Harlingen,	» 4540
G. D. van Doorn,	» Amsterdam,	» 4176

De Wijk, 4 Jan.: het vertimmeren van het logementModdendorp tot gemeentehuis; ingek. 10 bilj., als:

B. Scholten,	te De Wijk,	ƒ 3555
G. Broenink,	» Koekange,	» 3546
J. Hauwelo,	» De Wijk,	» 3099
A. Krabbe,	» Koekange,	» 2787
W. Brals,	» Meppel,	» 2777
J. Keinmeijer,	» Dedemsvaart,	» 2685
J. Holties,	» Loekanje,	» 2660
B. Kip,	» Avereest,	» 2648
L. Poortman,	» De Wijk,	» 2575
W. Lubberink,	» idem	» 2518

Afloop van Aanbestedingen.

Breda, 29 Dec.: het bouwen van een pakhuis met bovenwoning, onder beheer van den architect A. Verlegh; metselwerk ingek. 4 bilj., als:

R. Wierx,	ƒ 3510
J. Mol,	» 3470
G. v. d. Sande,	» 3460
C. Hop,	» 3300

timmerwerk ingekomen 5 bilj., als:

A. van Bel,	ƒ 3188
A. Basselier,	» 3065
A. Dielen,	» 2971
J. Koopmans,	» 2810
J. van Dienderen,	» 2774

massa ingek. 5 bilj., als:

A. Basselier,	ƒ 6365
Th. Kessel,	» 6341
J. van Dienderen,	» 6074
C. Oomen, te Oosterhout,	» 5696
M. Reuvers, » Oudenbosch,	» 4742

Neuzen, 29 Dec.: het maken van werken tot oeververdediging; ingek. 7 bilj., als:

L. Koole,	te Hoek,	ƒ 17,900
J. Tollenaar,	» Neuzen,	» 17,800
P. J. van Remortel Nz.,	» Hoek,	» 17,400
C. v. d. Hooft,	» Neuzen,	» 17,200
D. Tholens,	» Hoek,	» 16,790
D. de Jong Az.,	» Neuzen,	» 16,090
H. Hage,	» Middelburg,	» 16,480

Stevensweert, 29 Dec.: het bouwen eener steenen brug over de rivier de Oude-Maas aldaar; ingekomen 9 bilj., als:

G. Straatman,	te Linne,	ƒ 44,560
J. H. Mestrom,	» Maasbracht,	» 41,790
J. Laudy,	» Sittard,	» 41,400
H. C. Jansen,	» Maasbracht,	» 39,990
G. H. Mestrom,	» idem	» 39,939
E. Dupuits,	» Margraten,	» 37,830
G. J. Groot,	» St.-Anna bij Nijm.	» 35,866
P. J. Thuchs,	» Nieuwstadt,	» 35,865
P. H. Creemers,	» Maasbracht,	» 34,999

's-Hage, 30 Dec.: het onderhoud der Rijkspostgebouwen te Dokkum en te Deventer: 1o. Dokkum ingekomen 3 bilj., als:

J. T. v. d. Mei,	te Dokkum,	ƒ 1054
S. Hoogeveen,	» idem	» 950
H. de Jong,	» idem	» 627

2o. Deventer ingek.

Het GEMEENTEBESTUUR van *Nijmegen*, zal ten overstaan van den Notaris VAN VOORST TOT VOORST aldaar, op WOENSDAGEN 18 JANUARI en 1 FEBRUARI 1882, telkens 's avonds precies om 7½ uur, ten huize van den Koffiehuishouder DUPPEN te *Nijmegen*, in het openbaar

VEILEN EN VERKOOPEN:

7520 M². BOUWTERREIN,

in de onmiddellijke nabijheid van de oude stad en wel 3967 M². gelegen aan de Spoorstraat, 2380 M². aan de Hezelstraat en 1173 M². aan de nieuwe Marktstraat, de eerste in 6 perceelen, de tweede in 6 perceelen en de laatste in 5 perceelen op het terrein uitgebaakt en in massa's.

De bizondere verkoopsvoorwaarden met de daarbij gevoegde kaart, zijn ter Secretarie der Gemeente *Nijmegen*, tegen betaling van 50 cent, verkrijgbaar van af 9 Januari 1882.

Mozaik Tegels voor Vloeren

in KERKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, enz., alsmede BEKLEEDING van MUREN, TEGELS voor BLOEMBAKKEN en PANEELWERK enz.

Uitsluitend Agentschap van Maw & C°. voor Nederland en deszelfs Koloniën

G. J. OOR,
Firma ANT. DE WILD,
Scheepmakershaven N°. 62 en Jufferstraat N°. 56.
ROTTERDAM.

STEEN-FABRIEK
TE
Helvoirt

Jhr. C. DE JONGE VAN ZWIJNSBERGEN. Voorhanden alle soorten van **steenen**, Waalsvorm, kleinere vorm en ook model **IJsselsteenen**.

Deze fabriek is gelegen aan den Nederlandschen Zuid-Oosterspoorweg.

AANBESTEDING.

Op *Maandag 9 Januari* 1882, des namiddags ten 3 uur, zal door het R. C. Kerkbestuur te *Deurne* (*Noord-Brabant*) in het Hotel DE ZWAAN aldaar worden **aanbesteed:**

Het maken der kruisgewelven in de zijbeuken en de stergewelven in het middenschip, alsmede het afpleisteren der binnenmuren in de R. C. Kerk te Deurne.

Inlichtingen te bekomen bij den Heer J. H. TONNAER, opzichter van genoemd gebouw, die tevens aanwijzing op den dag der aanbesteding zal geven des morgens ten 10 uur, en bij wien ook het bestek van af 1 *Januari* 1882 verkrijgbaar is.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING
(Voor rekening van den Staat).

Op *Dinsdag* den 24*sten Januari* 1882, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek **T.**

Levering van stalen spoorstaven, stalen lasch- en eindplaten en ijzeren haak- en schroefbouten, ten behoeve van het tweede spoor tusschen BLERICK en HELENAVEEN.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens art. 21 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 4*den* Januari 1882 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Heer Sectie-Ingenieur H. P. M. G. VAN DER KUN te *Venlo* en is op *franco* aanvraag aan genoemd Centraalbureau (afd. Weg en Werken) te bekomen tegen betaling van *f* 0,50.

Inlichtingen worden gegeven aan het Centraalbureau (afd. Weg en Werken) voornoemd.

Utrecht, den 3*den* Januari 1882.

Op Zaterdag 21 Januari, des voormiddags te 11 uren, zal in het openbaar bij het *Station* Elburg-Epe worden aanbesteed:

Het bouwen van een HEERENHUIS op het landgoed Tongeren, gemeente Epe.

Bestek en Voorwaarden op franco aanvrage verkrijgbaar tegen betaling van *f* 0,50, de teekeningen, zoodra voorradig, tegen betaling van *f* 1,50, bij den Architect F. J. NIEUWENHUIS, te *Utrecht*, door wien ook nadere inlichtingen worden gegeven.

Aanwijzing op het terrein zal geschieden op Woensdag 11 Januari, des namiddags te 2 uren.

H. & J. SUYVER,
FABRIKANTEN VAN
STOOMKETELS en WERKTUIGEN,
Hollandsche Tuin en Zeepaard,
Bickerstraat
AMSTERDAM.

KEULSCHE
DOMBAU-LOTERIJ.

17de en **laatste** Trekking op 12/14 JANUARI 1882, met **1372** Prijzen in geld, zonder korting uit te betalen, als van **75,000, 30,000, Mark,** enz. ORIGINEELE LOTEN verz. de Ondergt. incl. franco toez. der Loten en der offic. Trekkingslijst, tegen franco overmaking v. h. bedr. der Loten à *f* **2.75** per stuk (ook in Marken). De Hoofdcollect. **A. J. POTTGIESSER**, te KEULEN a/d. Rijn.

SCHOOLBANKEN,

geheel naar de wettelijke voorschriften, zeer solide en nauwkeurig bewerkt, worden ten spoedigste geleverd door het

Algemeen Schoolmuseum te Rotterdam.

Modellen voorhanden, prijsopgaven en **schetsteekeningen** worden op aanvrage direct toegezonden.
BUYS.

AANBESTEDING.
AMSTERDAMSCHE OMNIBUSMAATSCHAPPIJ.

Op **Woensdag 11 Januari 1882**, des namiddags te 2 uren, zal in het *Café Panorama*, te Amsterdam, worden Aanbesteed:

Het bouwen van een STALGEBOUW, voor 76 Paarden, met remise voor Tramwagens, Smederij, Woning en verder bijkomende Werken, op een terrein gelegen aan den Amsteldijk hoek Rustenburgerstraat, onder de gemeente Nieuwer Amstel, met de leverantie van alle Materialen en Arbeidsloonen.

Het Bestek is ad *f* 0.50 te verkrijgen ter Stoomdrukkerij van LOMAN KIRBERGER en VAN KESTEREN, Nes 55, Amsterdam.

Inlichtingen geeft de Ingenieur-Architect A. L. VAN GENDT, te Amsterdam.

LOCOMOTIVFABRIEK
KRAUSS & C°.
levert:
TENDERLOCOMOTIEVEN
voor normaal en smalspoor.
Generaal-vertegenwoordiger voor Nederland
H. E. OVING Jr.
74 *Haringvliet*, *Rotterdam.*

PHOTOLITHOGRAPHIE EN PHOTOZINCOGRAPHIE
G. J. THIEME, te Arnhem.

De ondergeteekende heeft de eer zijne **Photolitho- en Zincographische Inrichting** ten zeerste aan te bevelen, in het bijzonder aan **HH. Ingenieurs, Architecten en Bouwkundigen** voor de reproductie van **Plans, Teekeningen** en andere **Afbeeldingen.**

Prospectussen worden op *franco* aanvrage **gratis** door het geheele land gezonden.

G. J. THIEME.

Neuchâtel Asphalte Company L^td. London.
EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS.

FABRIEK
TE
AMSTERDAM
Bettweg N°. 3.



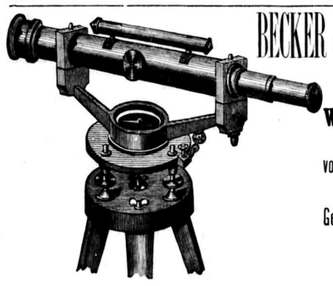
Natuurl. Asphalt van:
VAL DE TRAVERS
ZWITSERLAND.

Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.
Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders. Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.

Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.
Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.

Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Ozn., Beekstraat F. 62, te *Arnhem*.

De Directeur, **W. PATON WALSH.**



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.

Specialiteit
VAN
WATERPAS-, HOEKMEET- en andere INSTRUMENTEN
voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.
Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN,** enz.
WEEGWERKTUIGEN.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING
(Voor rekening van den Staat.)

Op *Dinsdag* den 24*sten Januari* 1882, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek **R.**

Het leveren van omwendbare puntstukken en kruisstukken van gegoten staal en van contrarails met toebehooren, ten behoeve van het tweede spoor tusschen BLERICK en HELENAVEEN.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens art. 19 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 4*den* Januari 1882 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Heer Sectie-Ingenieur H. P. M. G. VAN DER KUN te *Venlo* en is op *franco* aanvraag aan genoemd Centraalbureau (afd. Weg en Werken) te bekomen tegen betaling van *f* **0.50.**

Inlichtingen worden gegeven aan het Centraalbureau (afd. Weg en Werken) voornoemd.

Utrecht, den 3*den* Januari 1882.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.
(Voor rekening van den Staat.)

Op *Dinsdag* den 24*sten Januari* 1882, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek **S.**

Het leveren van eikenhouten dwarsliggers en van eikenhout voor wissels en kruisingen, ten behoeve van het tweede spoor tusschen BLERICK en HELENAVEEN.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens art. 11 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 4*den* Januari 1882 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Heer Sectie-Ingenieur H. P. M. G. VAN DER KUN te *Venlo* en is op *franco* aanvraag aan genoemd Centraalbureau (afd. Weg en Werken) te bekomen tegen betaling van *f* 0,50.

Inlichtingen worden gegeven aan het Centraalbureau (afdeeling Weg en Werken) voornoemd.

Utrecht, den 3*den* Januari 1882.

Prima qualiteit Gemalen Tras en Tufsteen,

uit de Groeven van den Heer

PETER SCHOOR te Burgbrohl bij Andernach,

worden op keur tegen **zeer voordeelige prijzen** per schip en per wagon geleverd door

P. LAGENDIJK,

Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.
Kantoor en Magazijnen: WEERDSINGEL O. Z., N°. 54, UTRECHT.

LOUIS GOFFIN & CIE.
AVENUE ROGIER 28.
LUIK.

Eigenaars en exploitanten van HARDSTEEN- en van KEIJENGROEVEN.

Wilson's STOOMPOMPEN

zijn **belangrijk in prijs verminderd** en voorhanden in de Magazijnen van

LANDRÉ & GLINDERMAN,

Spuistraat 6 en 8, Amsterdam.

Men ontbiede de geïllustreerde Prijscourant.

PARKETVLOEREN,

VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & C°., STOKE
bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:
DELINT & C°., Oostzeedijk 248, *Rotterdam.*

TROTTOIRTEGELS. CEMENTTEGELS.

B. HOLSBOER, te Arnhem.

1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2*den*, 3*den* en 4*den* graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.

Voorts: BARO- en THERMOMETERS, alle soorten KIJKERS, BRIEFBALANSEN, enz. enz.

SCOTT BROTHERS,
West-mount Iron-works.
Halifax, Engeland.



Hebben het grootste magazijn in Engeland van **zelfwerkende geleispindel-en schroefsnij-draaibanken, straalverdeeling, vertikale en horizontale boormachines, schaaf-, schroef-, stoot-, pons-, snij- en plaatbuigmachines, stoomhamers, horizontale en vertikale machines en machinerie voor houtbewerking.**
AGENTEN gezocht.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & C°.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & C°. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. N°. 2. Zaterdag 14 Januari 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD
VOOR
ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.

Het abonnement bedraagt: voor het binnenland *f* 3.30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland *f* 7.— en voor Nederlandsch-Indië *f* 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.

Advertentiën van 1—5 regels *f* 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnommer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

Bericht.

Bij den zeventienden Jaargang van het weekblad: „De Opmerker" zullen minstens vier platen gevoegd worden.

De abonnementsprijs ondergaat geene verandering en bedraagt voor het binnenland *f* 3.30 per half-Jaar, waarover met 1 April en 1 October wordt beschikt, of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* voor den geheelen Jaargang. Geabonneerden, die daarvan gebruik wenschen te maken, wordt verzocht het bedrag per postwissel in den loop der maand Januari over te maken, waarop hun een bericht van ontvangst, tevens tot kwitantie strekkende, zal worden toegezonden. Na 1 Februari wordt geene vooruitbetaling voor het binnenland aangenomen.

Abonnementen voor het buitenland en Nederlandsch Oost-Indië zijn aan verplichte vooruitbetaling onderworpen. De prijs daarvan bedraagt voor den geheelen Jaargang:

voor het buitenland *f* 7—
„ Nederlandsch Oost-Indië „ 8.60.
De Administratie.

N.B. Men adresseere den postwissel aan de Administratie van De Opmerker te Arnhem.

DE KANAAL-TUNNEL.

De bouw van een tunnel tusschen Engeland en Frankrijk wordt door verscheidene Engelsche vakbladen als onuitvoerbaar beschouwd.

Volgens de *Engineer* kan men uit de geognostische gesteldheid van den grond, ter plaatse waar de tunnel zal geboord worden, besluiten, dat eene enkele diepgaande spleet of scheur in de graniet- of steenlaag, eene met water gevulde holte, de voltooide tunnel onder water kan zetten, en dus instaat is om het resultaat van jarenlangen arbeid te vernietigen.

Met betrekking tot de bezwaren, die zich voor de ventilatie bij de tunnels in den Mont-Cenis en den St.-Gothard, welke slechts ± 13.5 en 15 KM. lang zijn, hebben voorgedaan, is het wel gewettigd te vragen, hoe het vraagstuk eener voldoende ventilatie voor de kanaal-tunnel van 30 KM. lengte opgelost zal worden. Daarbij komt nog, dat voor tunnels, in hooge bergen gelegen, de ventilatie door de natuur geholpen wordt, terwijl bij de kanaal-tunnel de overwegende bezwaren van ventilatie, afgezien van de groote lengte der tunnel, veel grooter zijn.

De *Railway News* beschouwt ook deze grootsche onderneming, en wel wat het financieele betreft. Zij neemt aan, dat voor den bouw der tunnel het benoodigde kapataal 20 millioen pond sterling (240 millioen gulden) zal bedragen en komt daarna met de volgende berekening: 5 percent rente van 20 millioen pond sterling beloopt 1 millioen pond sterling (12 millioen gulden); bij 50 percent bedrijfskosten moet alzoo de bruto-ontvangst 2 millioen pond sterling per jaar of 40,000 pond sterling per week zijn.

Om deze ontvangst te bereiken moet het aantal passagiers 1e klasse jaarlijks 8,320,000 of per week 160,000 bedragen, waarbij als maatstaf wordt genomen een maximum-tarief van 3 pence (± 15 cent) per Engelsche mijl (1.61 KM.) Om dit getal passagiers te vervoeren moeten dag en nacht treinen, uit 10 personenwagens bestaande en waarin iedere zitplaats bezet is, met een kwartier tusschentijd, elkander in de tunnel volgen.

Bij een treinsnelheid van 30 Engelsche mijlen (bijna 50 KM.) per uur, zou de reis 40 minuten duren, en zouden zich voortdurend, dag en nacht, te gelijker tijd 4 treinen — in iedere richting 2 — in de tunnel moeten bevinden. Wanneer inplaats van passagiers 1e klasse die der mindere klassen of goederen vervoerd worden, dan is het duidelijk, dat het aantal treinen moet vermeerderen.

Hoe echter in een tunnel, van 30 KM. lengte, waarin zich tegelijkertijd minstens 4 treinen bevinden, en die, buiten de beide toegangen, geene luchtopeningen heeft, de toestand der lucht worden zou, daaraan valt slechts — naar de ondervinding van den Londenschen ondergrond-spoorweg, die daarentegen talrijke luchtschachten en uitgangen bezit — met afkeer te denken. Het is derhalve ook niet aan te nemen, dat zeer veel reizigers den donkeren, dompigen weg onder de zee boven de vaart over de glinsterende zee en onder den blauwen hemel verkiezen zullen.

Wanneer zelfs ieder reiziger, die steeds het Kanaal passeert, de toekomstige tunnel zal passeeren, dan nog zouden de ontvangsten nauwlijks het tiende deel bedragen van die, welke noodig zijn om de 5 percent rente van het enorme kapitaal te betalen.

D. v. R.

DE NEDERLANDSCHE WATERLOCOMOTIEF.

In *Eigen Haard* No. 36 van 1881, bladz. 328, komt een bericht voor over de proefnemingen van den heer Pictet, te Genève. Aan het slot daarvan wordt het volgende gezegd:

»Indertijd heeft de heer A. Huët, te Delft, ook een toestel ontworpen, dat hetzelfde doel had als de hierboven bedoelde waterlocomotief. Totnutoe is die machine niet in constructie geweest."

Dit bericht is niet juist. Ziehier den waren stand van zaken. Dank aan de belangstelling van een persoon, die niet genoemd wenschte te worden, is in 1879—1880 een model van de door mij uitgevonden waterlocomotief gemaakt aan de koninklijke fabriek van stoom- en andere werktuigen te Amsterdam. Dit model had eene breedte van een meter bij eene lengte van zes meter. Het werd gedreven door twee man, die door het vaartuig gedragen werden.

De proef had plaats op den 26en Juli 1880, in tegenwoordigheid van verscheidene personen, en van de uitkomst werd schriftelijk verslag gegeven aan den heer Van der Made Jzn., dd. 28 Juli 1880.

Het model was te klein om een stoommachine te dragen, en de beschikbare middelen zouden de uitgaven, daarvoor vereischt, niet hebben toegelaten.

De geheele inrichting was zoo eenvoudig mogelijk, en de gebruikte materialen waren hout en zink met eenig smeedijzer voor de bewegende deelen.

Niettegenstaande deze allergebrekkigste hulpmiddelen was de uitslag der proefneming voldoende om aan te wijzen, dat het hoofddenkbeeld juist is en, op grooter schaal toegepast, goede uitkomsten mag doen verwachten.

Wat het beginsel aangaat, is dus de uitvinding der Nederlandsche waterlocomotief voltooid, en hetgeen thans nog te doen staat is de constructie van een model op grooter schaal, zoodat er een stoommachine op geplaatst kan worden. Daartegen bestaat echter een bezwaar, namelijk het gemis van een octrooi-wet hiertelande.

Niemand heeft lust om de vereischte gelden aan deze proefneming te wagen, omdat er geen waarborg is, dat zij, die de kostbare proefneming betalen, ook de vooruleelen van die uitgaven zullen trekken.

Dit is de reden waarom de zaak sedert de straks vermelde proefneming, voorzoover ons land betreft, nog niet gevorderd is. Het zoude echter wellicht mogelijk zijn dit toch voort te zetten op de volgende wijze.

Door de vrijgevigheid van andere Staten kunnen wij, Nederlanders, in andere landen patenten of brevetten verkrijgen, hoewel wij dit voorrecht niet wederkeerig aan buitenlanders verzekeren. Door de patenten, die ik mij alzoo elders heb kunnen verzekeren, zou een commercieele grondslag te verkrijgen zijn, die de proefneming hiertelande mogelijk zou maken.

Wanneer een of meer van onze kapitalisten de benoodigde som voor een proefneming wilden beschikbaar stellen, dan zou ik mijnerzijds mij willen verbinden tot afstand van een deel der voordeelen, die buiten ons land met deze uitvinding kunnen verkregen worden, dank aan de patenten die in mijn bezit zijn.

Wanneer mij een soliede aanbieding in dezen geest wordt gedaan, ben ik bereid daarop in te gaan, en zoude het mogelijk zijn een model van de vereischte afmetingen en van stoomkracht voorzien te vervaardigen.

Nu de heer Pictet te Genève in soortgelijke richting proeven neemt, zal het wel niet noodig zijn aan te wijzen, dat het hier een ernstige zaak geldt, die aller aandacht waardig is.

Delft, 5 Januari 1882. A. Huër.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING LEEUWARDEN.

Vergadering van 5 Januari 1882.

Nadat de Voorzitter den aanwezigen leden bij de opening der vergadering een hartelijk welkom had toegeroepen, ter eerste vergadering in den nieuwen tijdkring, en eenige mededeelingen waren gedaan, deed het lid J. E. G. Noordendorp eenige mededeelingen omtrent het nut en de inrichting van »abattoirs".

Spreker vestigde er de aandacht op, dat de oprichting van abattoirs of openbare slachtplaatsen in de verschillende steden van ons vaderland eerst ernstig ter sprake is gekomen, na het in werking treden der wet van 2 Juni 1875 (Staatsblad n°. 95); in korte trekken werd de bestaande toestand van privaatslachterijen besproken, om daarna de nadeelen op te sommen, niet alleen bestaande in den overlast den omwonenden daardoor veroorzaakt, maar ook uit een hygiënisch oogpunt beschouwd; om ten slotte de wenschelijkheid te betoogen om slachterijen buiten de bebouwde kom der steden te maken.

Daarna werd de bestaande toestand vergeleken met de inrichtingen, daarvoor in buitenlandsche steden reeds eenwen bestaande.

Volgens Le Bruyère, hadden de Romeinen reeds openbare slachtplaatsen, en, ofschoon de waarheid van die bewering door spreker niet werd betwijfeld, had het hem toch getroffen, dat daarvan in verschillende werken over de bouwwerken der ouden, door Vitrivius, Dnobry, Plinius en Overbeck geschreven, geen melding gemaakt werd, maar wel beschreven stond, dat in Rome afzonderlijke wijken voor de uitoefening van het slachtersbedrijf waren aangewezen.

Volgens bovengenoemden architect, was het onder de regeering van Nero, dat openbare slachtplaatsen in Rome werden aangelegd, en moet daarvan nog eene herinnerings-medaille bestaan.

De Romeinen brachten door hunne veroveringstochten de denkbeelden daaromtrent naar Gallië over, en toen later Parijs gesticht werd, verrezen aldaar, successievelijk in de jaren 1245, 1370, 1416, 1422, 1461, 1615, 1631 en 1644, openbare slachtplaatsen, die echter meer beengoederen waren, en gedurende verscheidene eeuwen, bare eigen dynastie hadden.

Keizer Napoleon I heeft die verschillende inrichtingen opgeheven, en op zijn last werden in Parijs vijf groote abattoirs gesticht, die bekend zijn onder de namen van abattoir du Roule, de Villejuif, de Grenelle, de Ménilmontant en de Montmartre.

De uitbreiding van Parijs noopte Keizer Napoleon III ook deze op te heffen, en te vereenigen in een abattoir te la Villette, waarbij eene kolossale veemarkt aan 't kanaal de l'Ourcq werd gesticht, waarop 5000 stuks rundvee en 30,000 schapen plaats konden vinden. Kortelijk werd de inrichting van dit abattoir, op groote schaal aangelegd, beschreven. Ook werd met een enkel woord gewag gemaakt van de openbare slachtplaatsen in de overige steden van Frankrijk, Duitschland, Oostenrijk, Italië en België. In dit laatste rijk is het het gebruik daarvan in die steden, waar ze bestaan, voor de slachters verplichtend gesteld.

Verder werd de inrichting dier openbare slachtplaatsen, de veeplaats, de stallingen voor runderen en kleinvee, de slachthuizen, bijzonder die voor varkens, de darmenwasscherij en penskokerij, de vetsmelterijen en de gebouwen voor albuminebereiding, benevens de woningen voor de beambten, controle-inrichtingen, waterbezorging en rioleering besproken, en de eischen, die daaraan gesteld moeten worden, in 't licht gesteld.

Na eene korte pauze, die tevens gebruikt werd tot het bezichtigen van door enkele leden bereidwillig ter inzage gegeven bouwkundige plaatwerken, waarvan verschillende photographische afbeeldingen van Duitsch renaissance motieven en afbeeldingen van openbare en particuliere gebouwen van New-York de aandacht trokken, ging spreker verder met de meer speciale behandeling van zijn onderwerp, door de inrichting van het in aanbouw zijnde abattoir te Rotterdam en détail te bespreken. Door duidelijke en uitgewerkte teekeningen, werd de stichting tot in de kleinste bijzonderheden nagegaan en de grootsche en flinke inrichting daarvan ten zeerste geroemd.

De voordeelen, aan abattoirs voor 't algemeen belang verbonden, werden naar aanleiding van het besprokene kortelijk geresumeerd in de volgende drie punten:

1°. Verwijdering, buiten de bebouwde kom eener gemeente, der verschillende bezwaren aan privaatslachterijen verbonden.

2°. Het houden van het slachtvee buiten de stad.

3°. Meerdere zekerheid van eene goede controle op de kwaliteit van het vleesch, voor het algemeen verbruik bestemd.

Als voorwaarden, meende spreker, moest voor de plaatselijke ligging van openbare slachtplaatsen worden gesteld: dat

a. De ligging buiten de stad, en toch in hare nabijheid moet zijn.

b. Gemakkelijke en ruime toegangswegen daarheen moeten leiden.

c. De aanleg ruim, en de controle zoo gemakkelijk mogelijk worde gemaakt.

d. De mogelijkheid besta, een directe spoorwegverbinding met een naastbijgelegen station te kunnen maken.

e. De onmiddellijke nabijheid van die plaatsen, waar veemarkt wordt gehouden.

f. De aanleg zooveel doenlijk plaats vinde aan het afstroomend einde van de waarwaters of kanalen eener stad, opdat de nog te verwijderen afvalstoffen en het spoelwater de riolen, kanalen of grachten binnen de stad gelegen niet behoeven te doorloopen, maar direct kunnen worden afgevoerd.

Ten slotte uitte spreker den wensch, dat op 't voetspoor van Rotterdam, de stichting van openbare slachtplaatsen in meerdere steden van ons vaderland moge verwezenlijkt worden.

Alvorens tot de sluiting der bijeenkomst kon worden overgegaan, bracht het lid Bekhuis in herinnering, de in het »Bouwkundig Weekblad" van 28 December 1881 gedane mededeeling, omtrent het voornemen van het Bestuur der Maatschappij, tot het samenstellen van eene Algemeene Bouwverordening voor het geheele Rijk, waarvan de bespreking in de eerstvolgende Vergadering der Maatschappij zal plaats vinden. In verband met het groote gewicht daarvan, wordt de studie der Bouwverordeningen, in verschillende steden bestaande, den leden aanbevolen, opdat vóór de bijeenroeping der algemeene Vergadering gelegenheid zij, over de door het Bestuur der Maatschappij te concipieeren verordening in de Vergaderingen dezer Afdeeling van gedachten te kunnen wisselen.

26e JAARLIJKSCHE ALGEMEENE BIJEENKOMST DER VEREENIGING ARCHITECTURA ET AMICITIA

gehouden 11 Januari 1882.

De Voorzitter opent deze 26e algemeene bijeenkomst met eene toespraak, waarin hij den leden welkom wenscht en wijst op het vele belangrijke, in het afgeloopen jaar door de Vereeniging totstandgebrachte. In treffende bewoordingen schetst hij het droevig verlies, dat de Vereeniging dit jaar leed door het overlijden van den heer J. H. Bronke, lid en oud-bestuurder der Vereeniging, die in den bloei zijner jaren ten grave daalde, en nog zoo veel voor de Vereeniging had kunnen wezen. Vervolgens gaat hij de lotgevallen der Vereeniging in het afgeloopen jaar in korte trekken na, en besluit met een krachtige opwekking aan de leden, om ook dit jaar even belangrijk als het voorgaande te doen zijn.

Daarna wordt bij acclamatie het voorstel aangenomen, om ter herinnering aan Bronke's groote verdiensten, zijn naam aan het hoofd van alle volgende ledenlijsten te plaatsen.

Daar enkele inzenders op de buitengewone prijsvraag om verlenging van den inleveringstermijn hebben verzocht, besloot de Vergadering, daartoe over te gaan.

Vervolgens wordt het woord aan den Secretaris gegeven, tot het uitbrengen van het verslag.

Hieruit blijkt, dat de Vereeniging in bloeienden toestand verkeert.

Door het herkiezen van de twee in 1881 aftredende bestuursleden, bleef het Bestuur samengesteld als volgt: de heeren J. H. Leliman, Eere-Voorzitter, J. L. Springer, Voorzitter, W. J. Vuyk, Vice-Voorzitter en Penningmeester, W. Wilkens, Bibliothecaris en E. T. A. Damen, Secretaris.

De heer Prof. Gugel werd tot eerelid benoemd, terwijl deze en de heer A. C. Bleys als donateurs toetraden.

Het ledental had eene belangrijke vermeerdering aan te wijzen.

In 1881 werden gehouden: 1 algemeene, 16 gewone, 1 buitengewone en 4 zomerbijeenkomsten, welke gemiddeld door een derde van het aantal leden bezocht werden. De navolgende heeren leverden in het afgeloopen jaar bijdragen, als: de heer J. L. Springer over »Geschiedenis der bouwstijlen", over »Schinkel en zijne werken", en over »het Ring-theater te Weenen", de heer E. Damen over »Waterbouwkunde", de heer A. W. Weissman over »Schoonheidsleer" en over »Versieringskunst", de heer A. J. v. d. Sluys Veer over »Gezichtsbedrog in de bouwkunst" en over »Constructieleer", de heer C. B. Posthumus Meijjes over »Akoustiek", over »het slot te Heidelberg" en over »Bouwkundige rechtskennis", de heer W. Wilkens over »de Italiaansche renaissance" en de heer G. van Arkel over »Materialenkennis"

De commissie voor het behandelen van bepaalde onderwerpen op bouwkundig gebied, bestond uit de heeren J. L. Springer voor Geschiedenis der Bouwstijlen, E. Damen voor Waterbouwkunde, Th. G. Strengers voor Mechanica, W. J. Vuyk voor Ornementleer, G. van Arkel voor Materialenkennis, J. A. v. d. Sluys Veer voor Constructieleer, C. B. Posthumus Meijjes voor Bouwkundige rechtskennis, J. H. T. Löning voor Hygiëne in verband met de Bouwkunst en A. W. Weissman voor Schoonheids- en compositieleer.

Ingevolge besluit van 28 Februari werd aan deze heeren ook de beantwoording der in de vraagbus gevonden vragen opgedragen, wanneer niet staande de Vergadering de oplossing gegeven kon worden. Het druk gebruik, dat van de vraagbus gemaakt wordt, is het bewijs, dat de arbeid der commissie gewaardeerd wordt. De volledige antwoorden op de vragen zullen als bijlagen bij het jaarverslag gevoegd worden.

Een aantal prachtwerken werd dit jaar door verschillende leden op de vergaderingen ter bezichtiging gesteld, als: door den heer W. J. Vuyk: »Le Moyen-âge monumental par Chapuy" en een collectie photographieën uit Egypte; door den heer C. B. Posthumus Meijjes: »Autographien des Architekten-Vereins zu Aachen", »Oeuvres d'Ornamentation dans le style de la Renaissance italienne par Hauptmann", een collectie photographieën uit Berlijn en Hannover en »Le Château de Heidelberg par R. Pfnor"; door den heer J. B. Springer: »Les maisons privées de Bruxelles" en »La Brique et la Terre-cuite par Chabout"; door den heer J. L. Springer: »Viollet-le-Duc et son oeuvre", Tooneeldecoratien van Schenkel, Pfeiffer enz., »Das Ringtheater in Wien", en »Le Vatican et la Basilique de St.-Pierre à Rome"; door den heer Jonas Ingenohl: »Documents classis de l'art dans les Pays-Bas, par Van Lleendijck"; door den heer E. Cuypers: een collectie afbeeldingen van zaaldecoratien en meubelen; door den heer W. Wilkens: »Architectur Deutschlands"; door den heer Tymon Meijer: afbeeldingen van de nieuwe hervormde kerk te Amsterdam; door den heer F. Bremmer Hz.: afbeeldingen van de nieuwe kerk te Hoorn; door den heer Joh. G. Hillmann: »Concurrenz-Entwürfe für den Wilhadi-

brunnen in Bremen"; door den heer J. H. T. Löning: een collectie photographieën uit Italie en de ontwerpen voor het centraalstation te Amsterdam; en door den heer A. W. Weissman: een collectie photographieën van de kathedralen te Rheims en te Chartres, »Hollands Arcadia" en »Rhijnlands fraaiste gezichten", beiden van Abraham Rademaker, »Le Moniteur des Architectes", »Architecture monumentale de Normandie", »Les plus excellents Bastiments de France", en eenige ontwerpen van G. E. Street.

Gedurende het jaar 1880—81 werden 5 prijsvragen uitgeschreven, nl.: 1o. Een kolom en pilasterkapiteel in renaissance-stijl; 2o. Een huisje op een aanlegsteiger, dienende tot wachtkamer voor een stoombootdienst; 3o. Een monumentale steenen brug over een stadsgracht; 4o Een stalgebow op een buitenplaats, en 5o. Een tuinkoepel aan een water, stijl Louis XIV. De 16 antwoorden, op deze prijsvragen ingekomen, werden ter beoordeeling in handen gesteld van de heeren A. L. van Gen|t, Jb. Olie Jbz. en I Gosschalk, wier rapport weldra wordt tegemoetgezien.

Dit jaar werden tweemaal staande de vergadering schetsen in potlood gemaakt, en deze nuttige oefening bleek zeer in den smaak der leden te vallen.

Drie afleveringen van het album, saamgesteld uit bekroonde antwoorden der prijsvragen, zagen het licht; de vierde, die 2 platen van een weeshuis, door den heer E. Molemans, 2 platen van eene portecochère, door den heer J. L. Springer, een plaat van een decoratieve eerepoort, door den heer J. van Tetterode, en een plaat van de Romaansche dorpskerk van den heer A. W. Weissman zal bevatten, verschijnt in den loop dezer maand.

Bij koninklijk besluit van 4 Februari 1881, no. 12, werd aan de Vereeniging rechtspersoonlijkheid verleend.

Naar aanleiding van een vraag uit de vraagbus, »òf en op welke wijze het mogelijk zou zijn, den werkkring der Vereeniging naar buiten uit te breiden", werd het noodig geoordeeld, inlichtingen te vragen bij verschillende buitenlandsche vereenigingen, en werden reeds van 89 de meest uitvoerige mededeelingen ontvangen. De Architecten-vereeniging te St.-Petersburg had zelfs de beleefdheid, den heer Tarasoff af te vaardigen, om mondeling een en ander toe te lichten. Van vele vereenigingen kreeg men ook de werken en verhandelingen ten geschenke.

Tengevolge van een voorstel, in de bijeenkomst van 16 November ll. aangenomen, richtte het Bestuur een schrijven tot de Bouwcommissie van »Mutua Fides" te Groningen, naar aanleiding van eene door haar uitgeschreven prijsvraag voor een Studentensocietеitsgebouw, waarin de Vereeniging haar afkeuring te kennen gaf over de wijze, waarop deze prijsvraag was ingericht.

Eenige opmetingen van oude gebouwen, bestemd om aan het Koninklijk Oudheidkundig Genootschap te Amsterdam te worden aangeboden, zijn bijna gereed.

In de bijeenkomst van 18 Mei 1881 werd een voorstel aangenomen, om in den loop van den zomer een uitstapje naar Alkmaar te ondernemen. Op 31 Juli had de tocht plaats, die door vele leden in opgewekte stemming werd bijgewoond.

Een Gedenkboek van de feestviering in 1880, bij gelegenheid van het 25jarig bestaan der Vereeniging, een Beschrijving van den tocht naar Alkmaar en een Kalender voor 1882 zijn in bewerking en zullen weldra verschijnen.

Uit het verslag van den Penningmeester bleek, dat de toestand der kas zeer gunstig was, en het cijfer van ontvangsten ruim *f* 1100 bedroeg.

Ook de Bibliothecaris kon mededeelen, dat de leescirkel bloeit, en, dank zij een streng gehandhaafde controle, dit jaar geen boekwerken werden vermist. Hij noodigde de leden uit, bij de te houden boekverkooping, flinke prijzen te besteden.

Nadat het Bestuur dank was gebracht voor den grooten ijver, dit jaar aan den dag gelegd, werd de rekening en verantwoording van den Penningmeester in handen gesteld van een commissie van drie leden, die bij monde van den heer v. d. Sluys Veer verklaarde, dat zij accoord bevonden was.

De spreekbeurtenlijst werd geheel volteekend.

Hierna worden de aftredende bestuursleden, de heeren Wilkens en Damen, met algemeene stemmen herkozen, terwijl ook de heer J. L. Springer als Voorzitter, en J. B. Springer als Redacteur van het Album der Vereeniging, bij acclamatie herbenoemd worden. Inplaats van den heer W. J. Vuyk, die als Penningmeester bedankt had, wordt gekozen de heer C. B. Posthumus Meijjes

Nadat het voorstel tot benoeming van een 2e-Se cretaris, eene maand geleden door een derde van het aantal leden gedaan, aangenomen is, wordt de heer Th. G. Strengers als zoodanig benoemd.

De boekverkooping heeft in een zeer geanimeerde stemming plaats en levert het verblijdend resultaat, dat voor de boeken, tegen *f* 191.70 ingekocht, door de leden *f* 238.50 besteed wordt, zoodat de leescirkel een batig saldo geeft.

Als 3e schetsprijsvraag, die in inkt behandeld zal worden, wordt uitgeschreven een grafmonument voor een beroemd architect."

Eenige boekwerken worden door den heer Eskes nog voor den leescirkel afgestaan, en daarna de bijeenkomst gesloten.

INGEZONDEN.

Mijnheer de Redacteur,

Gij zult mij ten hoogste verplichten, eenige plaatsruimte af te staan in uwe kolommen voor het volgende:

In Mei 1877 is een prospectus uitgekomen over een werk getiteld »Waterbouwkunde", bewerkt door de heeren N. H. Henket en E. Steuerwald, hoogleeraren aan de Polytechnische School te Delft, J. van der Toorn, hoofdingenieur van den Waterstaat, F. J. Stieltjes, ingenieur en C. M. Schols, civiel-ingenieur, leeraar aan de Koninklijke Militaire Academie te Breda. Men moest zich bij inteekening verbinden voor het geheele werk, dat in omstreeks drie jaren compleet zou zijn.

Te oordeelen naar hetgeen totheden is uitgekomen en de uitgebreidheid, waarmede de verschillende zaken worden behandeld, dan zijn we zeker nog niet tot 1/5 genaderd. Dit is echter zoo vreemd niet. We zijn het van werken van dergelijken omvang gewend.

Vreemder is het echter dat, toen de 1e aflevering van afdeeling XI, *Rivieren en Riviierwerken*, verscheen, het volgend bericht door den heer Van der Toorn werd toegevoegd:

»Door verandering van werkkring in October 1878 »was het mij onmogelijk, de door mij te bewerken »afdeelingen der waterbouwkunde binnen den be»paalden tijd gereed te maken.

»Teneinde de uitgave zooveel doenlijk te bespoe»digen, wordt afdeeling XI »Rivieren- en riviierwer»ken" onder mijne leiding door den civiel-ingenieur »C. Lely bewerkt.

»Deze afdeeling zal alsnu eenige uitbreiding on»dergaan, doordien Hoofdstuk III, getiteld: »Eenige »waterloopkundige beschouwingen" daaraan is toege»voegd. (get.) J. van der Toorn."

De verzekering dat die bewerking geschiedde onder de leiding van den heer Van der Toorn, maar vooral het soort van excuus in den aanhef van het bericht, deed er mij als mede-inteekenaar in berusten.

In December jl. verscheen echter de 1e aflevering van afdeeling XV (Wegen) met woordelijk het volgend bericht:

»Het is ons aangenaam te kunnen berichten, dat »ons van onderscheidene zijden een gewenschte hulp »is verzekerd, zoodat de uitgave van de Waterbouw»kunde verder geregeld en met meer spoed zal kun»nen plaats hebben. De heer A. Fock, ingenieur bij »de Staatsspoorwegen te Amsterdam, heeft de bewer»king van hoofdstuk I van afdeeling XV (Wegen) op »zich genomen.

(get.) W. H. Henket.
E. Steuerwald.
J. van der Toorn.
C. M. Schols."

De vraag rijst nu bij mij op, of het billijk is en in den geest valt van de inteekenaren op zulk een kostbaar en belangrijk werk, *waarvoor men zich geheel heeft moeten verbinden*, dat andere personen aan de bewerking deelnemen dan die, welke zich aanvankelijk als zoodanig hebben opgeworpen en wier namen inderdaad in alle opzichten veel van het werk deden verwachten.

Ik zou mij nog eenigszins met deze handelwijs kunnen verzoenen, indien die gewenschte hulp uitsluitend bestond uit mannen van minstens gelijke ervaring en langdurige studie, als bovengenoemde bewerkers, maar het is niet te verwachten, ja onmogelijk, dat personen als de heeren Lely en Fock, die slechts enkele jaren de Polytechnische School hebben verlaten, zooveel practische ondervinding hebben opgedaan, om als medewerkers of bewerkers op te treden van een boek, dat een Storm Buysing moet vervangen en jaren als vertrouwbare vraagbaak zal moeten dienen voor jong en oud.

Naar mijne meening moet, indien de heeren Henket c. s. er prijs op stellen dat hun werk het volle vertrouwen der technici blijft behouden, het niet worden een middel om onderscheiden personen de gelegenheid te geven hun naam te verbreiden, maar een werk, dat in de wereld is gebracht uitsluitend door mannen, die reeds jaren een gevestigden naam hebben en hun sporen op technisch gebied hebben verdiend.

Ontvang, Mijnheer de Redacteur, wegens de opneming deze regelen, bij voorbaat den dank van

Uw dienstw. dienaar
S. S.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— De heer Alb. Ph. Kapteyn, te Londen, is onlangs benoemd tot directeur en secretaris der Westinghouse Brake Company Limited, alsmede tot secretaris der Glasgow Hydraulic Forge Co., die zich hoofdzakelijk bezighoudt met het vervaardigen van renwerk (stangen, blokken, hefboomen enz.) voor spoorwegrijtuigen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door Z. M. zijn, met ingang van 15 Januari, benoemd tot ingenieur van den Waterstaat der 3e klasse D. J. Steyn Parvé en A. E. Kempees, thans adjunct-ingenieurs.

— De *Staats Courant* deelt de eischen mede, waaraan personen, die als rijksopzieners bij de spoorwegdiensten wenschen geplaatst te worden, moeten voldoen. Zij die voor die betrekking in aanmerking wenschen te komen, moeten zich vóór 10 Februari wenden tot den Raad van Toezicht alhier.

— De heer J. M. Collette, inspecteur-chef van het technisch beheer van de Rijkstelegraaf, een van de gedelegeerden der Nederlandsche Regeering bij het Congres van Electrici en lid der jury voor de Electriciteits-tentoonstelling te Parijs, is benoemd tot officier van het Legioen van Eer.

— De Gemeenteraad verleende in zijne zitting van 10 dezer concessie aan den heer Mr. Dr. G. L. Jansma van der Ploeg, tot den aanleg en de exploitatie van electrieke klokken in deze gemeente gedurende een tijdvak van 15 jaren, met uitsluiting van anderen en o. a. tegen vergoeding van *f* 0.01 per jaar voor elken strekkenden meter draad, die door den concessionaris in den openbaren weg gelegd wordt.

— Ingevolge het besluit tot vermeerdering van het personeel der Bouwpolitie, benoemde de Raad met 24 van de 37 stemmen tot adjunct-inspecteur bij dezen tak van stedelijken dienst G. J. Bruguière, opzichter bij den bouw van het Ministerie van Justitie. De heer Heskes verkreeg 7, de heer Diehl 6 stemmen.

— Wij vernemen dat de Rijnspoorweg-maatschappij en de Haagsche Tramwegmaatschappij het eindelijk omtrent de aansluiting op den Bezuidenhoutscheweg eens geworden zijn. De aanleg der kruising zal — met het oog op het onderhoud, waarmede elke der contracteerende Maatschappijen voor zich en voor hare eigene rekening belast zal zijn — zoodanig moeten geschieden, dat dit onderhoud door elk van haar kan plaats hebben, zonder dat de ander erdoor worde gehinderd. Geene rijtuigen der Haagsche Tramwegmaatschappij zullen den tramweg der Nederlandsche Rijnspoorweg-maatschappij mogen passeeren, zoodra de wachter van laatstgenoemde Maatschappij het teeken geeft, dat dit met kan geschieden, invoege als dit voor gewone rijtuigen pleegt plaats te vinden, waarmede die der Haagsche Tramwegmaatschappij in dit opzicht zullen gelijkstaan. Elk der beide partijen is verantwoordelijk voor de ongevallen, die tengevolge van de schuld harer ambtenaren of den toestand harer rails mochten ontstaan. Is niet uit te maken aan wien de schuld te wijten is, dan draagt elke partij hare eigene schade.

Ook de groote moeilijkheid, die de kruising tengevolge van de verschillende inrichting der rails van beide Maatschappijen ondervond, is uit den weg geruimd, zoodat men verwachten mag, dat met eenigen goeden wil bij beide Maatschappijen, binnen korten tijd de trams der Haagsche Tramwegmaatschappij op den Bezuidenhoutscheweg spoedig ongestoord zullen kunnen doorrijden, zonder dat de passagiers verplicht zullen zijn in een anderen tramwagen over te stappen.

Rotterdam. Tot directeur der Academie van beeldende kunsten en technische wetenschappen is benoemd de heer G. Scholten, vroeger adjunct-directeur der gemeentewerken en thans fabriek-landmeter van Schieland. Terwijl de vroegere directeur, de heer Menalda van Schouwenburg, eenigen tijd gelegden benoemd is tot directeur der Hoogere Burgerschool met 5-jarigen cursus, werd het directeurschap der Academie tijdelijk waargenomen door den heer N. C. Vogel, directeur der drinkwaterleiding alhier.

— Het Bestuur der Vereeniging *Rotterdamsche Schouwburg* heeft aan de deelnemers in de door de Vereeniging uitgeschreven leening voor den te bouwen schouwburg eene circulaire gezonden, waarin het mededeelt, dat de leening niet is volteekend, maar dat de ondervonden deelneming van dien aard is, dat het bestuur weldra een nieuw financieel plan hoopt te kunnen voorstellen.

Hoewel het Bestuur vertrouwt op den steun der deelnemers, zal over hunne inschrijving niet worden beschikt zonder hunne uitdrukkelijke goedkeuring.

Het Bestuur blijft, bij vele bijken van sympathie, nu reeds ondervonden, vol vertrouwen op het totstandkomen der zaak.

— Het Hoofdbestuur der Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van Nijverheid heeft aan de verschillende departementen de vraag gesteld: »In hoeverre heeft de ondervinding geleerd, dat het afschaffen van de octrooiwet in 1869 voor de Nederlandsche Nijverheid voor- of nadeelig is geweest?"

— Door 114 verveners te Stadskanaal en omstreken is aan den Minister van Waterstaat een adres gezonden tot ondersteuning van het door een aantal Geldersche steenfabrikanten tot hem gericht verzoek, om te bepalen, dat voor den bovenbouw van het centraalstation, te Amsterdam, en voor de verder door het Departement van Waterstaat aan te besteden werken het gebruik van inlandsche steen worde voorgeschreven.

Hoorn. Aan den heer C. J. Hennink, gemeentearchitect te dezer stede, werd bij beschikking van den Gemeenteraad eene gratificatie toegekend van zeshonderd gulden, als bijzondere waardeering zijner technische diensten, bewezen bij de uitvoering der demping en rioleering van een deel der buiten- en binnengrachten in de gemeente.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 16 Jan.

Den Bommel, te 10 uren, door het gemeentebestuur: het leveren van p. m. 500 M³ gehorde grint.

Doorn, te 11 uren, door burg. en weth. bij Erven P. van Dijk: het bouwen van een gemeentehuis met posten-telegraafkantoor, aldaar. Inl. bij den bouwkundige G. J. Cubes, te Utrecht.

Houten, te 11 uren, door kerkvoogden der Herv. gemeente, in De Engel: het bouwen eener pastorie. Inl. bij den architect E. G. Wentink, te Schalkwijk.

Zierikzee, te 12½ uren, door het gemeentebest.: het leggen van 400 M. busleiding van Engelsche ijzeraardbuizen en het maken van 8 vergaarputten.

's-Hage, te 1 uur, door burg. en weth.: het onderhouden ged. '82 van eenige gebouwen, wacht- en brandwachthuizen in de gemeente.

Zierikzee, te 1 uur, door het gemeentebest.: het slaan van baardplanken langs den kaaimuur van de nieuwe haven.

Leiden, te 1 uur, door burg. en weth.: 1o. het vergrooten van de school te Klein-Dochteren, met bijlevering van nieuwe banken; 2o. het verbouwen van de oude beschaafschool tot een gymnastieklokaal, met bijlevering van werktuigen.

Dinsdag, 17 Jan.

's-Bosch, te 10 uren, door burg. en weth.: 1o. het slechten van den wallegang, van het zoogen. Waaigat tot de brug over de gracht of de rivier de Dommel, in den toegangsweg naar het station Staatsspw.; 2o. het leveren van 200,000 Gres-keien voor de straten en 75.000 idem voor de trottoirs; 3o. idem van 722 M. rechte en 80 M. gebogen hardsteenen trottoirbanden. Inl. bij den gemeentearchitect.

Wervershoof, te 10½ uren, door burg. en weth.: het verbouwen der openbare school te Hoog-en-Laag-Zwaagdijk, met de levering van 42 schoolbanken, in 2 perc. Inl. bij den architect A. Stoutjesdijk, te Enkhuizen.

Winkel, te 11 uren, door het gemeentebestuur: het bouwen eener school en onderwijzerswoning te Lutjewinkel. Inl. bij den architect A. T. van Wijngaarden, te Medemblik.

Kuinre, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het bouwen van eene school met onderwijzerswoning, ter vervanging van de school in de kom der gemeente Blankenham; 2o. het bouwen van een school met onderwijzerswoning aan den Lageweg in die gemeente. Inl. bij de architecten W. en F. C. Koch, te Zwolle.

Arnhem, te 2 uren, in de Harmonie, door den architect A. R. Freem, namens M. Salomonson: het bouwen eener villa aan den Velpscheweg (Fontanus). Aanw 16 Jan., te 10 uren.

Lonneker, te 2 uren, door burg. en weth.: het bouwen eener onderwijzerswoning, bij de school te Broekheme. Inl. bij den architect G. J. Niermans. Aanw. te 11 uren.

Tinallinge, te 2 uren, door L. Stol, bij J. Groenewold: het bouwen eener voorbehuizing. Aanw. te 11 uren.

Groningen, 's avonds 8 uren, door de architecten K. en H. Hoekzema, namens L. D. Outs, bij K. Reitsema: het afbreken van 2 behuizingen in de Gelkingestraat. E 121 en 122, en daarvoor in de plaats bouwen van eene winkelhuizinge met bovenwoning en vrijen opgang.

Grouw, ten gemeentehuize: de levering van 150 stère rivier- en 150 stère berggrint, en 15 stère harde puin.

Woensdag, 18 Jan.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het ged. '82 onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen aan de Landsgebouwen te 's-Hage. Raming *f* 41.800.

Staveren, te 11 uren, door het dijksbestuur van Hemelumer-Oldephaert en-A.Z.: het verrichten van aard-, steen- en andere werken en de levering van brik, zuilenbazalt en grint.

Gorinchem, 1 : den stationschef: het verrichten van stukadoren en schilderwerk van de inwandbouw-zijnde gebouwen op de stations Gorinchem, Schotdeuren, Leerdam, Beest, Wadenoijen, Tiel en Echteld.

Donderdag, 19 Jan.

Sneek, te 12 uren, door het gemeentebest.: 1o. het maken en stellen van een gashouder met gegoten-ijzeren kuip; 2o. het maken eener geheide fundeering daarvoor.

Kruiningen, te 3 uren, door burg. en weth.: 1o. het plaatsen van afscheidingen, maken van houten vloeren enz. aan de openbare school op het dorp; 2o. het aanbouwen van 3 lokalen enz aan de openbare school te Hansweert, met levering van ameublement. Inl. bij den architect A. le Clercq, aldaar.

Vrijdag, 20 Jan.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het maken van een peilput, terp en gebouwtje voor eene zelfregistreerende peilschaal op den westhoof van den polder Oost-Beveland. Raming *f* 6300.

Halsteren, te 11 uren, door het gemeentebest.: het vergrooten der school in de gemeente, alsmede de noodige banken, borden enz.

Rotterdam, te 12 uren, aan het bureau van den inspecteur der directe belastingen: het onderhouden van en het do-n van eenige herstellingen aan het gebouw der Rijksbelastingen te Hellevoetsluis, tot 31 Maart '85.

Zwolle, te 12 uren, door het prov. bestuur: 1o. eenige verrichtingen en herstellingen en toerwerk aan de kunstwerden, gebouwen enz. van de Dedemsvaart en hare zijtakken, ged. '82, in 4 perc.; 2o. het éénjarig onderhoud van de aarde- en verdiepingswerken van de Dedemsvaart en hare zijtakken, in 3 perc.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste van de Rijkstelegraaf: het leveren van ijzer-, zink- en koperwerk, papierrollen enz., ged. '82.

Laag-Soeren, te 1 uur, in het Hôtel: eenige aanzienlijke vernieuwingen en herstellingen aan 3 landwoningen van de stichting Bethesda. Inl. bij den architect Brink Evers, te Elleksom.

Amsterdam: het bestuur der vereeniging *Rotterdamsche Schouwburg* heeft aan de deelnemers in de door de Vereeniging uitgeschreven leening voor den te bouwen schouwburg eene circulaire gezonden, waarin het mededeelt, dat de leening niet is volteekend, maar dat de ondervonden deelneming van dien aard is, dat het bestuur weldra een nieuw financieel plan hoopt te kunnen voorstellen.

Hoewel het Bestuur vertrouwt op den steun der deelnemers, zal over hunne inschrijving niet worden beschikt zonder hunne uitdrukkelijke goedkeuring.

Het Bestuur blijft, bij vele bijken van sympathie, nu reeds ondervonden, vol vertrouwen op het totstandkomen der zaak.

— Het Hoofdbestuur der Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van Nijverheid heeft aan de verschillende departementen de vraag gesteld: »In hoeverre heeft de ondervinding geleerd, dat het afschaffen van de octrooiwet in 1869 voor de Nederlandsche Nijverheid voor- of nadeelig is geweest?"

— Door 114 verveners te Stadskanaal en omstreken is aan den Minister van Waterstaat een adres gezonden tot ondersteuning van het door een aantal Geldersche steenfabrikanten tot hem gericht verzoek, om te bepalen, dat voor den bovenbouw van het centraalstation, te Amsterdam, en voor de verder door het Departement van Waterstaat aan te besteden werken het gebruik van inlandsche steen worde voorgeschreven.

Hoorn. Aan den heer C. J. Hennink, gemeentearchitect te dezer stede, werd bij beschikking van den Gemeenteraad eene gratificatie toegekend van zeshonderd gulden, als bijzondere waardeering zijner technische diensten, bewezen bij de uitvoering der demping en rioleering van een deel der buiten- en binnengrachten in de gemeente.

kens voor den spoorweg Gorinchem—Kesteren. Inl. bij den eerstaanw. ingenieur te Gorinchem. Aanw. 6 en 7 Febr., te 10½ uren. Raming *f* 30,300.

Afloop van Aanbestedingen.

Ter-Aar, 4 Jan.: het bouwen eener openbare school voor 144 leerlingen, meubilement, enz.; ingek. 12 bilj., als:

C. van Diest,	te Koudekerk,	*f* 18,425
Ph. Verbruggen,	» Waddinksveen,	» 17,880
W. Boot,	» Woubrugge,	» 17,640
J. Dekker,	» Hazerswoude,	» 17,499
C. van Leeuwen,	» Waddinksveen,	» 16,973
G. en S. Bodegraven,	» Nieuwkoop,	» 16,067
W. van Ingen,	» Bodegraven,	» 16,000
J. J. van Delft,	» Zwammerdam,	» 15,947
L. Gesman,	» Oudshoorn,	» 15,500
J. J. Verhagen,	» Haarlemmermeer,	» 15,096
Vd. Torre en Biesheuvel,	» Zwammerdam,	» 14,600
C. en G. Verweij,	» Uithoorn,	» 13,775

Groningen, 6 Jan.: het éénjarig onderhoud van de zeewaterkeering tusschen de Hunsingoosluis te Zoutkamp en den Nittersheek; ingek. 13 bilj., als:

J. N. Kruisenga,	te Groningen,	*f* 23,460
H. de Herder,	» Ezinge,	» 23,400
T. Bos,	» Bedum,	» 23,340
H. J. Croon Jz.,	» Groningen,	» 23,300
A. J. Benninga,	» Bedum,	» 23,200
P. H. Dopheide,	» idem	» 23,150
H. Formsma,	» idem	» 22,990
A. Bauwink c. s.,	» Zoutkamp,	» 22,980
J. H. Pot,	» Stedum,	» 22,800
W. B. Harkema,	» Warfhuizen,	» 22,700
K. Huisman,	» Onderdendam,	» 22,680
J. v. d. Berg,	» Urum,	» 22,396
J. v. d. Werf Az.,	» Dokkum,	» 20,000

Uithoorn, 6 Jan.: het amoveeren en wederopbouwen van eene Zuidholl. bouwmanswoning, in de Mijdrechtsche Droogmakerij, onder beheer van den bouwkundige J. van der Bregghen; inekomen 8 bilj., als:

V. de Wolf,	te Beverwijk,	*f* 6666
L. Kroon,	» Kwakel,	» 6500
D. de Haas,	» Uithoorn,	» 6444
M. Scheller,	» Mijdrecht,	» 6379
S. van Soest,	» idem	» 6330
L. Luijendijk en Van Leeuwen,	te Nieuwerkerk,	» 6300
K. en C. Verheij,	» Uithoorn,	» 6222
M. Rijneveld,	» Mijdrecht,	» 6179
Raming		» 6250

Krabbendijke, 6 Jan.: het bouwen van een school met overdekte speelplaats en onderwijzerswoning, onder toezicht van den bouwkundige A. le Clercq, te Kruiningen; inek. 12 bilj., als:

J. Schuller,	te Raamsdonk,	*f* 32,000
J. v. d. Linde,	» Kattendijke,	» 27,995
W. J. v. d. Weert,	» Goes,	» 27,900
D. van Maris,	» Kapelle,	» 27,490
C. Lindenbergh,	» Wemeldinge,	» 27,380
H. Vroon,	» Dinteloord,	» 27,000
G. Faas,	» 's-Heerenhoek,	» 26,900
L. van Verre,	» Kruiningen,	» 26,666
P. Dronkers,	» Kapelle,	» 26,345
W. Nieuwenbuise,	» Sprang,	» 26,250
J. Hoogs,	» Heinkenszand,	» 25,000
G. C. Zaaijer, gegund.	» 's-Gravenpolder,	» 24,945

Wouw, 7 Jan.: het maken van de aardebaan en kunstwerken, alsmede het met Quenastkeien bestraten van den weg van Wouw naar Steenbergen, met één zijtak, ter gezamenlijke lengte van 11.189 M.; ingek. 24 bilj., als:

A. Bijl,	te 's-Gravendeel,	*f* 110,000
J. Huismans,	» Milligen,	» 109,390
P. H. de Bekker,	» Empel,	» 106,000
H. J. Horsten,	» Bergen-op-Zoom,	» 104.500
P. den Exter v. d. Brink,	» Krabbendijke,	» 100,000
J. Floeren,	» Steenbergen,	» 99,736
Chr. Baats,	» idem	» 98,998
H. Hendriks,	» Oss,	» 98,450
G. W. Mesters,	» Ginneken,	» 97.200
W. Segboer,	» Fijnaart,	» 97,000
J. C. Schonk,	» Oosterwijk,	» 96,949
C. Bos,	» Haarlemmermeer,	» 96,900
M. Verhoeven,	» Prinsenhage,	» 95,496
G. J. van Erp,	» 's-Bosch,	» 95,370
P. J. Bogaerts,	» Standdaarbuiten,	» 95,236
C. Bastiaanse,	» Bergen-op-Zoom,	» 94,738
A. D. Lucas,	» Zevenbergen,	» 94,249
J. van Teteringen,	» idem	» 93,994
J. Hack,	» Oud-Gastel,	» 93,983
W. Lock,	» Steenbergen,	» 93,890
J. A. N. Lucas,	» Lage-Zwaluwe,	» 93,600
F. Niessen,	» Roermond,	» 92,450
J. B. Raaijmakers,	» Wouw,	» 91,800
C. L. Asselbergs Wz.,	» Bergen-op-Zoom,	» 91,335

Amsterdam, 7 Jan.: het bouwen van 10 woonhuizen aan de Houtmarktkade, onder beheer van den architect J. W. Meijer; gegund aan D. Tamminga, voor *f* 90.000.

Groningen, 9 Jan.: het leveren en plaatsen van een brandspuithuisje; minste inschr. was Joh. Homveld Jr., te Groningen, voor *f* 725.

Amsterdam, 9 Jan.: 1o. het leveren van Andernachsche keien; minste inschr. was J. Loeb, te Mayen, à *f* 2.09 per c.A.

2o. het stellen van trottoirbanden ged. '82; eenige inschrijver was J. Rinse Jr., te Amsterdam, à *f* 0.64 per M².

Diemerbrug, 10 Jan.: het bouwen van een pastorie met aanhoorende werken aldaar, onder beheer van den bouwmeester A. C. Bleijs, te Amsterdam; ingekomen 12 bilj., als:

C. Rentinck,	te Loenen,	*f* 34.000
B. van Buuren,	» Amsterdam,	» 29,965
J. P. Cornelissen,	» idem	» 29,840
B. Janse,	» idem	» 29,597
W. Ambagtsheer,	» idem	» 27,560
J. J. Fontijn,	» idem	» 27,425
P. Rinsp,	» Zandpoort,	» 24,629
H. R. Hendriks,	» Oss,	» 23,950
A. Renaud,	» Watergraafsmeer,	» 23,400
G. B. Straatsburg,	» Nieuwer-Amstel,	» 23,128
A. Helsen,	» Amsterdam,	» 22,945
K. Hollander, gegund aan A. Helsen voor *f* 22,945.	» Utrecht,	» 22,000

Leiden, 10 Jan.: het bouwen van 30 werkmanswoningen, op de terreinen aan de Gorts- en Haverstraat, onder beheer van den architect W. C. Mulder; ingekomen 10 bilj. als:

W. F. Raasveld,	te 's-Hage,	*f* 45,000
M. N. Langezaal,	» Leiden,	» 41,406
J. Verkoren,	» Voorschoten,	» 37,837
M. Kaptein den Bouwmeester,	» Leiden,	» 36,529
P. C. de Vrind,	» idem	» 35,687
C. G. van Vlied,	» Oudshoorn,	» 34,783
C. van Leeuwen,	» Waddinksveen,	» 33,800
J. van Leeuwen,	» Leiden,	» 32,990
J. J. Verhagen,	» Alkemade,	» 32,980
L. Gesman,	» Oudshoorn,	» 32,600

Geertruidenberg, 10 Jan.: het vergrooten, veranderen en vernieuwen van de bestaande school; aangenomen door W. Frauenfelder, te Geertruidenberg.

Meppel, 10 Jan.: het onderhoud van de gemeentegebouwen ged. '82; perc. 1. schoolgebouwen, perc. 2. de overige gebouwen en werken:

	1o.	2o.
H. Haarsma,	*f* 2552	*f* 2631.19
G. ten Hoopen,	2284.73	2349.47
H. Danser,	1847.56	2146

beide gegund.

Nijmegen, 11 Jan.: 1o. het aanleggen van wegen tusschen de Graafsche en Groesbeeksche wegen; ingekomen 5 bilj., als:

G. Verheugge,	te Dreumel,	*f* 9690
J. van Ojen Pz.,	» Nijmegen,	» 9588
E. J. Wijers,	» idem	» 9300
H. W. G. M. v. d. Sijp,	» idem	» 9240
G. J. Groot,	» St.-Anna bij Nijmegen,	» 6949

2o. het begrinten van die wegen; ingek. 2 bilj., als:

G. J. Groot,	te St.-Anna bij Nijmegen,	*f* 5190
E. J. Wijers,	» Nijmegen,	» 4729

beide werken zijn gegund.

Zwolle, 11 Jan.: het maken eener zandfundeering voor een gebouw ter verpleging van lijders aan besmettelijke ziekten; ingek. 4 bilj., als:

L. Krook,	te Zwolle,	*f* 3276
J. Wijnholt,	» Kampen,	» 2805
F. Schaufele,	» Hattem,	» 2555
A. Blocks,	» Zwolle,	» 1867

Leiden, 11 Jan.: het bouwen van een heerenhuis nabij de Morschpoort (gem. Oegstgeest), onder beheer van den architect W. F. van der Heyden; ingekomen 4 bilj., als:

G. K. Kerkvliet,	te Leiden,	*f* 17,500
G. G. van Oerle,	» idem	» 17,377
P. van Leeuwen,	» idem	» 14,992
N. Franken,	» idem	» 13.000

Amsterdam, 11 Jan.: het bouwen van een stalgebow voor 70 paarden met remise voor tramwagens, smederij, woning enz. op een terrein aan den Amsteldijk, onder Nieuwer-Amstel, onder beheer van den ingenieur-architect A. L. van Gendt; ingek. 37 bilj., als:

D. Zuiderhoek,	te Zandvoort,	*f* 76,600
G. R. M. de Greeve,	» Amsterdam,	» 74,900
P. van Essen,	» Houtrijk,	» 72,970
J. F. Rentzeler,	» Amsterdam,	» 67,000
Rolf en Zoon,	» idem	» 65,200
Greve en Pet,	» Buiksloot,	» 65,087
Groenhoff en Haak,	» Amsterdam,	» 65,000
G. Wondt,	» idem	» 64,100
H. C. Borlas,	» idem	» 63,747
Cerlijn en De Haan,	» idem	» 63,500
D. Heijink,	» idem	» 63,000
C. J. Maks,	» idem	» 62,780
H. R. van Dartelen,	» idem	» 62,600
P. Jansen,	» idem	» 62,000
Kruijff en Schouten,	» idem	» 61,800
A. Aalders,	» idem	» 61,800
B. van Buuren,	» idem	» 61,660
Rieke en Krot,	» idem	» 61,500
Kuipper en Vree,	» idem	» 61,290
Schouburg en Maks,	» idem	» 60,900
H. Rietsnijder en Zoon,	» idem	» 60,575
D. Tamminga,	» idem	» 60,480
P. Vlasman,	» idem	» 60,392
Gebr. Van Berkum,	» idem	» 60,250
K. J. B. van Damme,	» idem	» 60,100
W. L. Leibbrandt,	» idem	» 59,923
J. P. Cornelisse,	» idem	» 59,800
J. Koster,	» idem	» 59,780
P. S. Reinierse,	» idem	» 59,400
L. Vlasman,	» idem	» 59,220
M. Deutekom,	» idem	» 59,000
H. J. Meekers,	» idem	» 58,861
G. en E. Shaap,	» idem	» 58,200
Oosterik en Schut,	» idem	» 58,100
H. R. Hendriks,	» Oss,	» 57,300
R. R. Kruyper,	» Nieuwer-Amstel,	» 55,840
Pieters Rulofzen,	» Amsterdam,	» 49,740

's-Hage, 12 Jan.: het maken van een ijzeren lichtopstand en bolbaken met het stellen van beiden op het duin van Kijkduin, en het uitnemmen van den bestaanden lichtopstand en bolbaken; minste inschr. waren D. A. Schretlen en Co., te Leiden, voor *f* 2410.

Nijkerk, 12 Jan.: het bouwen eener onderwijzerswoning in de buurschap Appel, gem. Nijkerk; ingekomen 7 bilj., als:

J. Sipkens,	te Elburg,	*f* 4666
K. van Wagensfeld,	» Barneveld,	» 3900
D. van

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS *der Gemeente AMSTERDAM* zullen op **Maandag 23 Januari 1882**, te 12 uren des middags, op het Raadhuis, in het openbaar en bij enkele inschrijving doen **aanbesteden**:

a. **Het gewoon onderhoud en de daarbij behoorende herstellingen van de BRUGGEN der Gemeente, gedurende de jaren 1882, 1883 en 1884.**
b. **Het uitvoeren van BAGGERWERKEN in de Ooster- en Westerdokken.**
c. **Het VERBREEDEN van den Noordwal langs het Singel, tusschen het Spui en het Boerenverdriet, tegenover den Heiligenweg.**
d. **Het VERBREEDEN van den Oostwal langs de Vijzelgracht.**
e. **Het maken van een LOS- en LAADKADE in den Binnen-Amstel.**

De voorwaarden dezer aanbesteding zijn uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der Gemeente, tegen betaling van *f* 0.30 voor de sub *a*, *f* 0.15 voor de sub *b*, *f* 0.25 voor de sub *c*, *f* 0.30 voor de sub *d* en *f* 0.25 voor de sub *e* genoemden.

Nadere inlichtingen kunnen verkregen worden voor de sub *a* genoemden ten kantore van den Stads-Architect aan de Stads-Timmertuin, des voormiddags van 10—12 uur en voor de sub *b* tot en met *e* genoemden ten kantore van den Stads-Ingenieur op het Raadhuis, Kamer N°. 92, des ochtends van 10—12 uur.

Burgemeester en Wethouders voorn.,
Amsterdam, 9 Januari 1882. VAN TIENHOVEN.
De Secretaris, DE NEUFVILLE.

AANBESTEDING.

Voor den WelEd. Heer M. SALOMONSON, zal de Architect A. R. FREEM op Dinsdag 17 Januari 1882, des namiddags ten 2 uur, in het Café *de Harmonie* te Arnhem publiek **aanbesteden**:

Het Bouwen eener VILLA aan den Velpschen weg (Fontanus).

Bestek en teekeningen liggen, van af Dinsdag 10 Januari van des voormiddags 9—12 en 1—4 uur, ter inzage in bovengenoemd Café en zijn tegen betaling van *f* 3.50 te verkrijgen bij den Architect, Karel van Gelderstraat G 10, Arnhem, die tevens inlichtingen geeft.

Aanwijzing in loco Zaturdag 14 en Maandag 16 Januari, des voormiddags ten 10 uur.

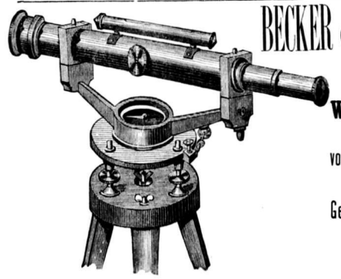
ENGELBERT'S MACHINE-OLIE,

voor licht en zwaar loopend werk, alsook voor het smeeren van Stoomcylinders **bijzonder** aan te bevelen. — **In vaten van verschillende grootte** of in **bussen** verkrijgbaar bij

Landré & Glinderman,
Spuistraat 6 en 8. Amsterdam.

KLOOS & VAN LIMBURGH
ROTTERDAM.

EIGENAARS van BAZALTGROEVEN in RIJNPRUISSEN.
Agenten van de Maatschappij der Quenastkeien-groeven.
Handelaars in Bazalt, Straatkeien, Portland-Cement, Bruinsteen, enz.



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.

Specialiteit VAN
WATERPAS-, HOEKMEET- en andere **INSTRUMENTEN**
voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.
Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN**, enz.
WEEGWERKTUIGEN.

H. & J. SUYVER,
FABRIKANTEN VAN
STOOMKETELS en WERKTUIGEN,
Hollandsche Tuin en Zeepaard, Bickerstraat
AMSTERDAM.

STEEN-FABRIEK
TE
Helvoirt

Jhr. C. DE JONGE VAN ZWIJNSBERGEN.
Voorhanden alle soorten van **steenen**, Waalvorm, kleinere vorm en ook model **IJselsteenen**.
Deze fabriek is gelegen aan den Nederlandschen Zuid-Oosterspoorweg.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.
EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS.

FABRIEK TE **AMSTERDAM** *Beltweg N°. 3.*

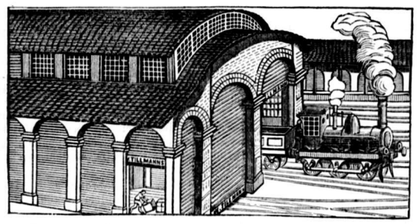


Natuurl. Asphalt van: **VAL DE TRAVERS** ZWITSERLAND.

Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.
Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders. Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.

Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.
Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.

Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Ozn., Beckstraat F. 62, te *Arnhem*.
De Directeur, **W. PATON WALSH.**



E. & P. ROTTSIEPER
Civiel-Ingenieurs
te **RONSDORF** (*Rijnpruisen*)
recommandeeren als Generaal-Agenten van:
T. Woehlert'sche Maschinenbau-Anstalt
te *Berlijn* en *Elbing*
LOCOMOTIEVEN en **WAGGONS** voor gewone Spoor- of Tramwegen,
Locomobielen, Heimachines, enz.
T. HOFFMANN
te Siegerdorf
RAILS en WAGENS
voor Tramwegen, Fabrieken, Steenbakkerijen, Landbouwondernemingen, Magazijnen, Plantages, enz.
Gepatent. goedkoopste (*f* 0.40 p. meter) *en doelmatigste systeem*

WELLBLECHWALZWERK van W. TILLMANNS te Remscheidt:
IJzeren Gebouwen (Loodsen), Paviljoenen, Wachthuisjes, enz. van *gegolfd ijzerblik*; **Roljalousieën** van *gegolfd staalblik* of van *hout*; **gegolfd ijzerblik** voor *daken, bruggen*, enz. enz. — Beste aanbevelingen in *Nederland*. — Prospectussen en nadere inlichtingen mede te bekomen bij de Heeren CH. G. J. PIETERSEN & Cie., te *Amsterdam*.

ELECTRISCH LICHT (Systeem Swan).
ELECTRISCHE SCHELLEN.
ACCUMULATEURS (naar Faure).
ELEMENTEN (Gaston Planté).
TELEPHONS (Systeem Bell).

JOH. C. BLÖSSMANN,
Fabrikant van Electrische Instrumenten,
(*Prinsengracht* 145 **Amsterdam**).

LOUIS GOFFIN & Cie.
AVENUE ROGIER 27.
LUIK.

Eigenaars van groeven van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF

PHOTO-LITHOGRAPHIE.
PROCÉDÉ GEBRS. REIMERINGER.

HH. Ingenieurs, Architecten, Bouwkundigen en verdere belanghebbenden worden attent gemaakt, da het procédé van bovengenoemde firma de schoonste gelegenheid aanbiedt, in weinige dagen een aanta **teekeningen te reproduceren**, die volkomen en met de meeste juistheid aan de originelen gelijk zijn.
Inlichtingen worden op *franco* aanvrage toegezonden door
O. Z. Voorburgwal 19,
AMSTERDAM. GEBRS. REIMERINGER.

Prima qualiteit Moezel-Dakleijen,

uit de Leigroeven van de Heeren

JOH SCHUNCK SÖHNE te Clotten aan de Moezel en Dusseldorf.

Handel in ENGELSCHE, FRANSCHE en BELGISCHE DAKLEIJEN, leveringen per schip en per wagon naar alle plaatsen **tot de meest concurreerendste prijzen.**

Inlichtingen geeft de Eenige Vertegenwoordiger voor Nederland:
P. LAGENDIJK,
Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.
Kantoor WEERDSINGEL Oostzijde N°. 54, UTRECHT.

Mozaik Tegels voor Vloeren

in KERKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, enz., alsmede BEKLEEDING van MUREN, TEGELS voor BLOEMBAKKEN en PANEELWERK enz.

Uitsluitend Agentschap van Maw & Co. voor Nederland en deszelfs Koloniën
G. J. OOR,
Firma ANT. DE WILD,
Scheepmakershaven N°. 62 en Jufferstraat N°. 56.
ROTTERDAM.

„RAILS."

Steeds voorradig **rails** van 5 tot 36 Kgs. per meter en
ONDERSTELLEN
voor **kipwagons** 75 en 90 centimeter spoorwijdte.

H. E. OVING Jr.
74 *Haringvliet*, *Rotterdam.*

PHOTOLITHOGRAPHIE EN PHOTOZINCOGRAPHIE
G. J. THIEME, te Arnhem.

De ondergeteekende heeft de eer zijne **Photolitho- en Zincographische Inrichting** ten zeerste aan te bevelen, in het bijzonder aan **HH. Ingenieurs, Architecten** en **Bouwkundigen** voor de reproductie van **Plans, Teekeningen** en andere **Afbeeldingen.**
Prospectussen worden op *franco* aanvrage **gratis** door het geheele land gezonden.
G. J. THIEME.

SCHOOLBANKEN,

geheel naar de wettelijke voorschriften, zeer solide en nauwkeurig bewerkt, worden ten spoedigste geleverd door het
Algemeen Schoolmuseum te Rotterdam.
Modellen voorhanden, prijsopgaven en schetsteekeningen worden op aanvrage direct toegezonden.
BUYS.

Op Zaterdag 21 Januari, des voormiddags te 11 uren, zal in het openbaar bij het *Station* Elburg-Epe worden aanbesteed:

Het bouwen van een HEERENHUIS op het landgoed Tongeren, gemeente Epe.

Bestek en Voorwaarden op franco aanvrage verkrijgbaar tegen betaling van *f* 0.50, de teekeningen, zoodra voorradig, tegen betaling van *f* 1.50, bij den Architect F. J. NIEUWENHUIS, te *Utrecht*, door wien ook nadere inlichtingen worden gegeven.
Aanwijzing op het terrein zal geschieden op Woensdag 11 Januari, des namiddags te 2 uren.

B. HOLSBOER, te Arnhem.

1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2den, 3den en 4den graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.
Voorts: BARO- en THERMOMETERS, alle soorten KIJKERS, BRIEFBALANSEN, enz. enz.

Nederlandsche Kunst-Zandsteenfabriek

tusschen Velsen en IJmuiden
Hoofd-depôt, **AMSTERDAM** over het Paleis voor Volksvlijt, **FALCKSTRAAT N°. 49.**
Bekroond te Arnhem met diploma 1e graad.

Metsel- en profilsteenen in alle gewenschte kleuren, **parketvloeren, riolen, buizen, ornementen** van **kunst-zandsteen** en **portland-cement.**
Handel in **portland-cement** merk »**STERN**", van TOEPFFER GRAWITZ & Co. te *Stettin*, enz. enz.

Deurknoppen.
Hang- en Sluitwerk.
Zinken, IJzeren, Terra-Cotta
en
Portland-Cement Ornamenten enz. enz.
Amsterdam, 20 Beerenstraat 20.
J. N. SCHELTEMA.

Bij **P. GOUDA QUINT**, te **Arnhem**, is verschenen de **vijfde** aflevering van:

Geschiedenis van de Bouwstijlen
IN DE
Hoofdtijdperken der Architectuur,
DOOR
EUGEN. GUGEL,
Hoogleeraar voor de Bouwkunst aan de Polytechnische School, te Delft.

Met omstreeks **700** in den tekst gedrukte figuren en **6** staalgravuren.
Tweede, veel vermeerderde en bijgewerkte druk.
De uitgave geschiedt bij inteekening in 10 afleveringen à *f* 1.75.

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & Co. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. N°. 3. Zaterdag 21 Januari 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD
VOOR
ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.

Het abonnement bedraagt: voor het binnenland *f* 3.30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland *f* 7.— en voor Nederlandsch-Indië *f* 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.

Advertentiën van 1—5 regels *f* 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnommer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

Bericht.

Tot 1 Februari e. k. bestaat gelegenheid zich tegen vooruitbetaling van *zes gulden* voor den loopenden Jaargang te abonneeren.

De verzending naar het buitenland wordt met het volgende nommer gestaakt aan hen, die de abonnementsgelden niet hebben overgemaakt.
De Administratie.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.
AFDEELING LEIDEN.
Vergadering van 5 Januari 1882.

De Voorzitter opent de eerste bijeenkomst in dit jaar met den wensch, dat de leden in zaken voorspoed mogen hebben en het hun in alle opzichten moge welgaan; hij wijst erop dat er reeds 98 vergaderingen in de beste harmonie zijn gehouden en beveelt bij voortduring de Afdeeling aan, opdat nog menige nuttige en genoeglijke avond worde doorgebracht.

De heer L. Arnold, door het Bestuur geïntroduceerd, wordt als lid voorgesteld en bij acclamatie aangenomen. De Voorzitter complimenteert dien heer, niet twijfelende of hij zal steeds ten nutte der Afdeeling werkzaam zijn.

Na voorlezing der notulen van de vorige vergadering, werd met eenige toepasselijke woorden van den Voorzitter, aan den heer Van Schaik de prijs uitgereikt voor de ingeleverde teekeningen der Poortjes van de voormalige Penshal. Hierna deelde de Voorzitter mede, dat door de Vereeniging »Bouwkunst en Vriendschap" een circulaire was ingezonden, betreffende het oprichten van een ambachtsschool. Na eenige discussiën werd besloten, op de volgende vergadering dit punt ter bespreking te stellen en daaromtrent nadere inlichting te ontvangen.

De kunstbeschouwing, bestaande uit eenige platen voorstellende het kasteel van Versailles, door den Voorzitter gegeven en toegelicht, mocht de algemeene goedkeuring wegdragen.

Aan de orde is: De bijdrage van den heer P. A. van Aken, betreffende de schroefas der groote stoomschepen naar aanleiding van de ramp *Koning der Nederlanden*.

Spreker zal zijne mededeeling in twee deelen splitsen: ten 1ste het ongeval de *Koning der Nederlanden* overkomen, en ten 2de het kanaal van Suez.

De opening van het Suezkanaal in November 1869 was een nieuwe spoorslag tot uitbreiding van het stoomvaartverkeer met Indië. Onder krachtige medewerking van Prins Hendrik der Nederlanden, werd in 1870 de Stoomvaartmaatschappij »Nederland" opgericht en in 1872 uitgebreid.

De stoomschepen welke het eerst gebouwd werden, waren: *Willem III*, *Prins Hendrik* en *Conrad*. Later: *Koning der Nederlanden*, *Prins van Oranje*, *Prinses Amalia*, *Voorwaarts*, *Prins Hendrik*, *Koningin Emma*, *Prinses Marie*, *Prins Alexander*.

Van deze stoomschepen zijn reeds verongelukt: *Willem III*, *Prins Hendrik* (de eerste) en *Koning der Nederlanden*.

Hoogst te bejammeren is het, dat dergelijke prachtige vaartuigen zoo te gronde zijn gegaan; niet alleen dat groote kapitalen en kostbaarheden vernietigd zijn, maar ook het vertrouwen wordt daardoor ontzettend geschokt. En inderdaad, wie zou zich niet dadelijk tehuis gevoelen op deze zeekasteelen, die schijnbaar allen waarborg van veiligheid opleveren? Een verblijf daarop doet ons denken aan de beste logementen: ruime prachtige kajuiten, gemakkelijke hutten, versche provisie, vleesch, gevogelte, wijn, bier enz. brengen het hunne bij om te doen vergeten dat wij ons op zee bevinden, soms zeer ver van bewoonde oorden.

Des te meer wordt dan ook een ramp gevoeld, zooals bij de *Koning der Nederlanden*, waarbij plotseling een ommekeer in den toestand komt en levensgevaar dreigend optreedt.

En zijn dergelijke rampen niet te voorkomen bij den tegenwoordigen stand der wetenschap? Voorzeker ja! Elk stoomschip toch moet bij het vertrek zeewaardig zijn, en zoo gerepareerd en uitgerust, alsof het bijna nieuw ware, want het moet dienen voor 40 dagen reis naar Indië en kustvaart aldaar, en weder ± 40 dagen reis terug. Door die kustvaart is in Indië te weinig tijd voor reparatie en kan men alleen de gewone voorzieningen aan machine en ketels verrichten.

Want niet alleen het schip zelf moet goed in orde zijn, maar wel voornamelijk de machine, »de voortstuwende kracht van 1600 paardekracht", die dag en nacht werkzaam is, teneinde de grootst mogelijke snelheid aan het schip te geven, als eisch van den tegenwoordigen tijd om de reis in het minst mogelijk aantal etmalen te volbrengen. In 4 uren tijds toch moet het een afstand afleggen van 10 geografische mijlen of 74074 meter, alzoo per minuut 308 meter.

Alvorens de schroefas te behandelen, geeft spreker eenige afmetingen van de *Koning der Nederlanden*, waaruit blijkt dat het schip 110 meter lang, p. m. 12 meter breed en de diepte in het ruim meer dan 9 meter is. De diepgang beladen was 6.70 meter en de waterverplaatsing, dat is, het volle gewicht bij dien diepgang, bedroeg het enorme gewicht van 6393 ton van 1000 KG. Het schip was door middel van vier waterdichte schotten verdeeld in vijf afdeelingen, die elk door een schuif of rinket van het dek af dichtgezet konden worden. Voor de beweegkracht diende een schroef van 5 meter middellijn, die 60 omwentelingen per minuut moet maken, om de vereischte snelheid aan het schip te geven. Zij bezat 4 stalen bladen. Die bladen waren vroeger van gegoten ijzer, doch braken gedurig, waardoor stalen bladen noodig geoordeeld werden; en was vroeger de schroef het zwakste deel, thans blijkt maar al te zeer, dat de schroefas (waarlijk wel een voornaam deel) het zwakste is; terwijl ook de ondervinding heeft geleerd, dat de machinekrukassen veel te licht zijn. Men heeft daarom stalen krukassen aangeraden, doch is huiverig deze toe te passen, omdat de eigenschappen van staal in dezen nog te weinig bekend zijn en uit de ondervinding moeten blijken.

De oorzaak der ramp aan de *Koning der Nederlanden* overkomen is dus te zoeken in de zwakte der schroefas. Een gedurig, doch kostbaar onderzoek naar den toestand van zoodanige as en van hare draai- of rustpunten in den achtersteven en roersteven, is steeds noodzakelijk voor de veiligheid van het schip. De as is van gesmeed ijzer; zij werd in September 1876 door spreker afgekeurd, tijdens hij ingenieur was bij de Stoomvaartmaatschappij »Nederland" en alsteen vernieuwd, en heeft een dikte van 0.345 meter; zij is het verlengde van de groote werkas der machine. De schroefas gaat door een zwaren gegoten-ijzeren koker van 4.5 meter lengte en een wijdte van 0.42 meter, en is waterdicht verpakt door middel van een werkbus, die min of meer lekkende wordt gehouden, om warmloopen te voorkomen. Voorts is die koker aan het begin en het einde over een lengte van 1.50 meter gevoerd met pokhout en de schroefas op die plaatsen omkleed met geelkoperen voering of mantel. De schroefas heeft verder nog een steun in den roersteven, waar zij ingelijks met metaal gevoerd in pokhout loopt. Tusschen den achtersteven en den roersteven bevindt zich de schroef, waarvan de naaf (het middeldeel) kegelvormig sluit op de as en opgesloten is door middel van moer en spie.

De breuk der schroefas heeft waarschijnlijk plaats gegrepen tusschen de twee voeringen en den schroefkoker. Wanneer die breuk in schuine richting heeft plaats gehad, dan is het te verklaren, dat de schroefkoker in dwarse richting uit elkander is gezet en daardoor de zijden van het schip (die aldaar zeer dicht bij elkander zijn, dat is, scherp toeloopen) heeft verbroken, en op die wijze eene zoo groote ontzetting en verscheuring van platen en klinknagels heeft teweeggebracht, dat het water met groote massa's kon binnenstroomen.

Het eerste waterdichte schot is vrij nabij de genoemde werkbus, en de werkas der machine loopt aldaar door een lederen pakkingkraag. Dit schot schijnt echter door den schok en het vermoedelijk lichten der werkas uit zijne draangpunten weggebogen te zijn, waardoor het nutteloos werd, zoodat de waterdichte deur daarin eveneens geen dienst kon doen. Misschien kan daardoor ook wel het dek daarboven zijn opgericht of opengescheurd.

Zoodra de ramp plaats vond, sloeg de machine met verschrikkelijke snelheid rond, en afschoon spoedig gestopt, moet zij toch veel geleden hebben. Nadat de machine van het overblijvende deel der werk- en schroefas was losgemaakt, beproefde men het instroomende water met de machine alleen uit te pompen, door middel van hare gewone lenspompen en de circulatiepompen. Toen echter het water zoo hoog rees, dat de vuren niet meer te behandelen waren en eindelijk werden uitgedoofd, en de machine ophield te werken, zonk ten laatste het prachtige stoomschip *Koning der Nederlanden* in de diepte van den Indischen Oceaan.

Deze zoo hoogst belangrijke mededeeling werd met eenige schetsen op het bord door spreker toegelicht.

Overgaande tot het 2e gedeelte der bijdrage merkt spreker op, dat de doorgraving van de landengte van Suez ongetwijfeld een der belangrijkste werken van onzen tijd genoemd mag worden.

Het denkbeeld, om de gemeenschap te water tusschen de Middellandsche- en Roode Zee door een kanaal te bewerken, is geen nieuwe gedachte. Reeds vroeger heeft er een kanaal bestaan, die de Roode Zee met den Nijl en zoodoende met de Middellandsche Zee verbond, welk werk door de Egyptenaren ongeveer 630 jaren vóór onze tijdrekening werd begonnen en door Darius Hystarpes voltooid.

Een halve eeuw na Darius, zegt Herodotus, dat dit kanaal vier dagreizen lang was en breed genoeg dat twee galeien elkander konden passeeren. Het begon op den Nijl, richtte zich naar het oosten, vervolgens naar het zuiden en eindigde in de Roode Zee.

De laatste tijden der Romeinsche heerschappij schijnen het verval ervan te hebben aanschouwd; welk verval door de nieuwe beheerschers van Egypte, de Kalifen, werd gestuit naar aanleiding van het volgende:

De plaatsen Medina en Mekka werden door hongersnood geteisterd; Kalif Omar ben-el-Kaththab (van Arabië) schreef aan zijn ondergeschikte Amron ben-el-A'ss (van Egypte) een brief van den navolgenden inhoud:

»Aan den oproermaker, zoon van den oproermaker.

»Terwijl gij en uwe makkers u tegoed doen, bekreunt gij u niet of ik en de mijnen verhongeren. Verleen ons hulp, kom ons te hulp."

Amron antwoordde:

»Ik ben ertoe bereid; ik zend u een konvooi lastdieren, waarvan het eerste bij u zal zijn als het laatste nog niet vertrokken is. Buitendien hoop ik nog een ander middel van vervoer over zee te vinden."

Nadat Amron de opmerking was gemaakt, dat het mogelijk was Egypte langs dien nieuwen weg over zee te verwoesten, schreef hij onmiddellijk dat het vervoer over zee zoo goed als onmogelijk was, waarop Omar hem antwoordde:

»Ik heb den brief ontvangen, waarin gij de uitvoering van het ontwerp, in den voorgaande vervat, tracht te verijdelen. Ik zweer bij den Almachtige dat gij het óf ten uitvoer brengen zult, óf ik zal u bij de ooren weghalen en er iemand heenzenden, die het ten uitvoer zal brengen."

Amron begreep, dat hij ongehoorzaam aan Omar was geweest en maakte oogenblikkelijk een begin met het kanaal. Dit kanaal werd gegraven in 643 van de christelijke tijdrekening en in zes maanden voltooid, zoodat de schepen het benoodigde konden aanbrengen.

Later werd het echter weder gesloten, zoodat het schijnt, dat omstreeks de negende eeuw van onze jaartelling alle vaart had opgehouden.

In 1800 werden, op bevel van generaal Bonaparte, plans ter hernieuwing der gemeenschap tusschen de beide zeeën voorgelegd; de omstandigheden beletten echter de uitvoering ervan. Opmerkelijk is het dat de opmetingen en waterpassingen alstoen tot uitslag hadden, dat de oppervlakte der Roode Zee ettelijke meters hooger zou zijn dan die der Middellandsche Zee, eene meening die toen reeds door de geleerden La Place en Tourier werd tegengesproken en later volkomen is gelogenstraft.

In 1854 werd De Lesseps voorloopig concessie verleend voor de oprichting eener maatschappij. Met groote energie aanvaardde hij de taak, en nadat de leening van 200 millioen francs in November 1858 was uitgeschreven, werd op 22 April 1859, met groote plechtigheid, de eerste spade in den grond gestoken. Hoewel in 6 jaren tijds het kanaal zoude gereed zijn, kon eerst na 10 jaren de opening plaats hebben, beliepen de kosten toen 400 mill. francs en rekende men nog eenige millioenen voor de geheele voltooiing noodig te hebben.

De groote sommen zijn dan ook oorzaak, dat er een vrij hoog kanaalgeld wordt geheven. Een schip van de Maatschappij »Nederland" betaalt voor elke reis (heen en weer) p. m. 61,000 francs.

Na ontelbare moeilijkheden had den 16 November 1869 de plechtige opening van het kanaal plaats. Bijna alle zeevarende natiën waren vertegenwoordigd.

Als nadere toelichting diedt spreker mede dat het kanaal eene breedte heeft van 58 tot 100 meter, een bodembreedte van 22 meter, terwijl de diepte 8 meter bedraagt. Hier en daar zijn uitwijkplaatsen voor de heen- en terugkeerende schepen, en onderling door de telegraaf verbonden.

In het kanaal dienen sleepbooten om de schepen te besturen, terwijl het roer van de schepen nog voorzien wordt van een hulproer.

Na dankzegging aan den spreker komt aan de orde de bijdrage van den heer W. Kok, betreffende schouwburgbranden en middelen ter beveiliging. — Het ligt ons, zegt spreker, allen nog versch in het geheugen toen de ontzettende mare van den brand van het Ring-theater te Weenen tot ons kwam. De nieuwsbladen waren overvuld met berichten, die ons 't hart deden inkrimpen van de ellende, door dien brand veroorzaakt. Het is na deze ramp gegaan zooals het steeds gebeurt: als 't kalf verdronken is, dempt men den put. Verschillende courantenartikelen werden geschreven over veiligheidsmaatregelen, men gaf strenge voorschriften, ja, wat niet al! Kortom, een ieder meent 't beste te weten.

Die verschillende »weten" na te gaan en het geschrevene te resumeeren en te critiseeren lag niet op sprekers weg. Na raadpleging van eenige tijdschriften over het onderwerp kwam hem het volgende voor:

Europa telt ongeveer 1480 groote schouwburgen, waarvan er 337 in Frankrijk, 299 in Italië, 168 in Spanje, 159 in Groot-Britannie en 152 in Oostenrijk zijn.

Het aantal schouwburgen met dat der bevolking vergelijkende, vindt men gemiddeld:

in Italië	1	schouwburg op	75,000	inw.
» Spanje	1	» »	95,000	»
» Frankrijk	1	» »	110,000	»
» Groot-Britannie	1	» »	184,000	»
» Oostenrijk	1	» »	235,000	»
» Rusland	1	» »	1360,000	»
» Turkije	1	» »	2000,000	»

Bij de schouwburgbranden komen, in afwijking met die bij gewone huizen, slechte rwee gevallen voor: 1e. de brand op het tooneel ontstaan, wordt dadelijk geblusch et en veroorzaakt weinige schade, of 2e. het geheele gebouw wordt totaal vernietigd.

De oorzaak ligt voor de hand: immers in de groote tooneeluimte, waarvan de toeschouwer slechts een klein gedeelte overziet, bevindt zich een ongelooflijke massa houtwerk, dat sinds jaren uitgedroogd, als een lont kan vuurvatten. Op het tooneel kan ook zeer licht brand ontstaan, en wordt deze niet ten spoedigste geblusch t, dan zullen de vlammen met de grootste snelheid om zich henen grijpen en het gebouw spoedig in de asch worden gelegd.

De opgaven omtrent het aantal schouwburgbranden zijn slechts zeer onvolledig, en toch komen er 130 voor van 1761 tot 1870.

Weenen verkeert daaromtrent in het gunstigste geval, want tusschen 3 November 1761 en 8 Juni 1863 zijn daar zulke rampen niet voorgekomen.

Als men de verhouding der branden nagaat tot de landen waár zij plaats grepen, dan blijkt het, dat in Italië het minst dergelijke ongelukken gebeuren, in weerwil dat daár de meeste schouwburgen zijn; dit verklaart zich niet door de betere bouwwijze of meerdere voorzichtigheid der Italianen, maar 1o door het zachtere klimaat is het stoken minder noodig, en 2o omdat de Italiaan minder behagen schept in pikante tooneelen: hij wil vooral muziek, en daardoor vervalt veel van het gevaar.

Vervolgens blijkt uit die opgaven, dat de meeste branden van December tot Maart plaats vinden, wat vrij natuurlijk is; voorts: 13% overdag vóór of gedurende de repetitiën; 2½ 's avonds vóór dat het publiek toegang heeft; 21% als de zaal bezet was, gedurende de voorstelling; 48%, dus bijna de helft, twee uren na de voorstelling; 16% laat in den nacht.

Uit deze cijfers ontdekt men dus, dat de gevaarlijkste periode is, ± 2 uren na de voorstelling.

Van het hoogste gewicht is zeker de vraag: »waar en hoe de brand is ontstaan?"

Bijzondere gevallen uitgezonderd, is het dikwerf een ongelukkig toeval; soms onverantwoordelijke lichtzinnigheid; soms kwaadwilligheid; maar meestal is de juiste oorzaak onbekend.

Op welke wijze een schouwburg voor brand is te beveiligen, leert ons in hoofdzaak het nieuwe Operagebouw te Weenen, dat, hoewel om zijnen gevel meermalen ongunstig beoordeeld, inwendig vele belangrijke inrichtingen telt, die wel vermeldingswaardig zijn.

Het hoofdgebouw (dat is, het gedeelte voor de toeschouwers bestemd) is afgescheiden van het tooneel, kleedkamers, bergplaatsen, enz. Het hoofdgebouw is op zich zelf niet aan brand blootgesteld, terwijl het tweede gedeelte, of tooneel, door al de gevaren bedreigd wordt.

Het tooneel heeft eene breedte van 29 en eene hoogte uit den grond tot het dak van 46 M. Deze reusachtige ruimte is door twee rijen stevige muren omgeven, die verdiepingsgewijze overwulfd zijn. Er zijn 9 gangen, met afzonderlijke trappen vereenigd; zij liggen boven elkander, waarvan het doel is, om behalve toegang te geven naar de kleedkamers, het tooneel te kunnen afzonderen en brandvrije wegen ter weerszijden te hebben. Deze brandmuur loopt tot onder het dak, en elke met spaarzaamheid aangebrachte opening is met gemakkelijk sluitende ijzeren deuren gesloten.

Bijzondere voorzorg vereischt de opening tusschen de brandmuren vóór het tooneel; die voorzorg is te noodzakelijker, opdat het publiek den tijd hebbe om zich te verwijderen, terwijl de sterke luchtstroom zoowel den rook, als de vlam naar de toeschouwers drijft. Daarom is nog vóór het beschilderd gordijn een scherm van draadwerk aangebracht, dat uit ijzeren staven, gevlochten mazen van ijzerdraad bestaat, en 3000 KG. weegt; het wordt ten deele door tegenwichten opgehouden en kan in één oogwenk worden neergelaten. Hoewel dit draadgordijn geene brandvrije afsluiting geeft, wordt het verspreiden der vlam erdoor tegengehouden en geeft het aan het publiek eenige geruststelling.

Verder komen de toestellen tot verwarming en verlichting in aanmerking.

De verwarming van alle lokalen in dit gebouw geschiedt door middel van stoom, die door eene buizenleiding van 19 kilometer lengte loopt; de 1200 M. lengte buis voor de verwarming van het tooneel liggen in de ruimte eronder, waaruit de warmte ongehinderd omhoog stijgt.

Behalve tot verwarming, wordt de stoom ook voor tooneeleffecten gebruikt, zoodat niemand bezorgd behoeft te wezen over het zien van rookwolken, daar deze rook niets anders dan waterdamp is. Met de verwarming staat de geniale inrichting tot luchtverversching door Prof. Böhm in nauw verband.

De verlichting van het gebouw geschiedt door eene afzonderlijke van de fabriek uitgaande leiding. Het eigenlijke tooneel heeft bij gewone voorstellingen 1500 pitten, die bij sommige tooneelstukken nog niet voldoende zijn, zoodat er dan nog 3 à 400 aan

worden toegevoegd met bovendien soms nog 8 toestellen voor electrisch licht, om verder niet te gewagen van de verlichting der wolkenschermen, waartoe alleen 180 vlammen dienen, die zoo dicht bij elkander geplaatst zijn, dat het gas slechts op één punt behoeft te worden ontstoken om al de overigen te doen ontbranden.

De verlichting op trappen, gangen en andere lokalen geschiedt door afzonderlijke leidingen rechtstreeks uit den kelder. De geheele verlichting van het nieuwe Operagebouw geschiedt door 5500 gasvlammen; door elkander rekent men in 24 uren op 1575 M³ gasverbruik.

Gaven wij een kort overzicht van de omstandigheden, waardoor brandgevaar ontstaat, zoo volgen nog eenige mededeelingen over de maatregelen, die daartegen aangewend worden.

Het gebouw is door twee afzonderlijke waterleidingen doorsneden, waarvan een tot drinkwater en ander gebruik is bestemd, terwijl de andere uitsluitend tot blusschen van brand dienen moet. Tot het blusschen zijn onder het dak boven het achtertooneel aangebracht 3 reservoirs, inhoudende 136,000 liter water; tot ander gebruik 2 kleine boven het tooneel en 2 boven de zaal, te zamen 8000 liter bevattende. De voeding dezer reservoirs geschiedt uit een put in den kelder, die overvloedig water geeft en waaruit het door eene stoommachine naar boven wordt geleid. Verder loopen door de brandgangen de verschillende gegoten-ijzeren buizen van 13 en 26 cM. wijdte, waaraan weder op tal van plaatsen kranen aangebracht zijn met de noodige slangen en mondstukken.

Voor bewaking van het Operagebouw zijn 10 wachters aangesteld, waarvan tijdens de voorstelling 8 en steeds dag en nacht minstens 4 in dienst zijn, en deze worden door 6 uurwerken gecontroleerd.

De in alle lokalen geplaatste seintelegrafen en spreekbuizen maken het mogelijk, om door het geheele gebouw het bedreigde punt te kennen.

Ten aanzien dit gebouw verdient vermeld te worden, dat alle bluschtoestellen elke week door inspecteurs, opzichters en brandwachten streng worden nagezien; alleen het gebruik van Zweedsche lucifers is toegestaan.

Nietegenstaande het vele goede in dit Operagebouw, en al moet men erkennen, dat het over 't algemeen veel beter tegen brand gewaarborgd is, dan de meeste gebouwen van dien aard, zoo komen toch enkele dingen wenschelijk, ja noodzakelijk voor:

1o. Eene telegrafische verbinding van den schouwburg met het naaste station van de stedelijke brandweer (die bij dit gebouw nog niet is gemaakt), en deze zijn voor alle schouwburgen ten zeerste aan te bevelen; 2o. zijn er te veel afsluitingskranen aan de waterleiding; 3o. het draadgordijn schijnt zoodanig aangebracht te zijn, dat bij eenige hapering, hoogst moeilijk daarin spoedig voorzien kan worden; 4o. het aanbrengen en brandend houden van olielampen in gangen en op trappen; 5o. heeft men wel uitstekend gezorgd voor de snelle verwijdering van het publiek langs brandvrije trappen en gangen, die ruim en breed zijn, maar dat de hoofduitgang naar-binnen-slaande deuren heeft is een grove fout. In het algemeen zij hier opgemerkt, dat de meeste zorg bestee d wordt om den uitgebroken brand zoo snel mogelijk te verstikken; veel grooter waarborg zou het zijn, het dreigend gevaar van brand op doelmatige wijze weg te nemen.

Bij de hedendaagsche voorstellingen is het gebruik van ongedekt licht en vuurwerk niet te vermijden; hierdoor wordt het brandgevaar, in verband met het vele houtwerk, linnen, decoraties enz. sterk vermeerderd. Konden deze voorwerpen minder ontvlambaar worden gemaakt, dan was het gevaar opgeheven. Genomen proeven, om de decoraties ten deele uit brandvrije materialen te vervaardigen, werden met goeden uitslag bekroond, doch voor achterdoeken en verwiselstukken bleek het onmogelijk.

Men heeft dikwijls voorgesteld, de lichtontvlambare stoffen vóór de beschildering te doortrekken met aluin, wolframzure natron, borzure talkaarde enz. Hierdoor worden de weefsels in zooverre onbrandbaar, dat zij opvlammen noch gloeien, alleen heeft er een verkoling plaats.

Intusschen hebben de uitkomsten hiervan geleerd, dat daarbij gebruikte materialen na verloop van tijd hunne kracht verloren.

Dat men toch tot dit behoedmiddel zal moeten overgaan, lijdt geen twijfel: het gevaar voor schouwburgen is zoo groot, en het is zoo moeilijk deze in brandwaarborgmaatschappijen te doen opnemen, dat hierdoor alle tegenstand zal worden overwonnen. Niet alleen is deze voorzorg noodzakelijk voor de tooneeldecoraties, maar ook voor de kleederen, want het aantal door deze verongelukte personen is niet gering.

Het eenige redelijke middel bestaat, om dergelijke ongelukken te voorkomen, in het onbrandbaar maken der lichtontvlambare stoffen; de chemie is thans voldoende gevorderd om daartoe de vereischte middelen aan de hand te doen, en zijn die éénmaal in toepassing gebracht, dan zal men verbaasd zijn, dat het brandgevaar niet reeds voorlang op zoodanige wijze is voorkomen.

Met een woord van dank aan de sprekers en met den wensch, dat de a.s. 100e vergadering beter zal bezocht worden, sluit de Voorzitter de vergadering.

AFDEELING 's-GRAVENHAGE.

Vergadering van 19 Januari 1882.

Als voortzetting der huishoudelijke werkzaamheden der laatste vergadering stelde de Voorzitter aan de orde: het benoemen eener commissie tot het verzamelen van stukken, geschikt ter opneming in het Tijdschrift der Maatschappij en tot het opmaken en in teekening brengen van oude Nederlandsche gebouwen.

Naar aanleiding van de aanbeveling van den Voorzitter tot het leveren van bijdragen, wordt door den heer Van Maasen gewezen op het mandaat dier Commissie, hetwijk niet vordert dat zij zelve daarin voorzitet, maar tracht zich van eene medewerking der leden te verzekeren. De heer Bauer sluit zich daarbij aan en wijst ook op het wenschelijke het Bouwkundig Weekblad te steunen en op die wijze de moeilijke taak der Redactie te verlichten.

De Voorzitter stelt alsnu voor in de eerstvolgende bestuursvergadering het benoemen der commissie nader te bespreken, om daarna in de vergadering van Februari eene voordracht aan de leden bekend te maken.

Alsnu worden benoemd de afgevaardigden der Afdeeling bij de algemeene vergaderingen der Maatschappij van Mei en September e. k. Bij stemming worden hiertoe verkozen de heeren F. H. v. Malsen en P. Tirion en als hunne plaatsvervangers de heeren H. Wessra Jr. en J. H. Müller. De Secretaris leest het rapport voor der Jury, betreffende de beoordeeling van het ontwerp, ingekomen op de laatstelijk door de Afdeeling uitgeschreven prijsvragen. Hieruit blijkt, dat slechts één ontwerp was ingekomen op de 1e prijsvraag, *een diploma der uitreiking aan de bekroonden*", welk antwoord, hoewel de uitvoering geroemd werd, evenwel geen aanspraak kan maken op bekroning. De Voorzitter deelt mede, dat het Bestuur der Maatschappij is uitgenoodigd om „het verzamelen van boekwetkundige benamingen", omlangs door den heer Boersma ingeleid, te ondersteunen en dat daarop gaantwoord is, dat de Maatschappij deze zaak zoovel zooveel mogelijk zal bevorderen.

De heer Boersma stelt daarop een model in handen van den Voorzitter, zooals naar zijne meening een dergelijk woordenboek moet worden ingericht en houdt zich aanbevolen daaromtrent te gelegener tijd de meening van het Bestuur te hooren.

Thans is de heer J. H. Müller aan het woord, om eenige mededeelingen te doen aangaande de fabriek van den heer Krupp te Essen, waarbij eene calque werd vertoond, voorstellende den platten grond van deze reusachtige inrichting.

De heer Müller zegt, dat hij zich geenszins op het eigenlijk technisch terrein wenscht te bewegen, doch alleenlijk den indruk wil teruggeven, dien het bezoek aan die fabriek op hem gemaakt heeft. Spreker geeft alsnu een overzicht van den omvang en inrichting dier wereldberoemde fabriek.

Het getal werklieden bedraagt thans 10000 man, met die aan de bergwerken 18000, terwijl in het geheel 65000 menschen, vrouwen en kinderen daarvan bestaan.

In de fabriek zijn in werking 1542 verschillende ovens, 294 stoomketels, 82 stoommachines van 100 tot 50,000 KG. gewicht, 21 walsen, 310 stoomwerktuigen van 2 tot 1000 paardekrachten, te zamen 12000 paardekrachten en 1622 verschillende werktuigen.

Dagelijks worden gemiddeld aan boden en kokes 2680 tons verbruikt; het waterverbruik is 13600 Kub. Meter, en wordt gedeeltelijk aangevoerd van de Roer en voor een deel uit de ontliggende mijnen. Dagelijks wordt eene hoeveelheid van 17,300 M³ gas in eene eigene fabriek ververgen, waardoor 22235 gaslammen gevoed worden. Daarenboven worden 5 werkplaatsen electrisch verlicht.

Voor het onderling verkeer heeft men 41 kilometer spoorbaan van gewone spoorbreedte met 14 tenderlocomotieven en 537 wagens, benevens 22½ kilometer smalspoor met 9 locomotieven en 230 wagens; voorts 50 paarden met 206 wagens, 65 kilometer telegraafleiding en 35 telegraafstations.

Tot het bepreuven van het geschut behooren bij de inrichting een schietbaan van 16.8 kilometer lengte en een dito 7.5 kilometer laag.

Men vindt er verder 14 hoogovens, welke aan 1000 man werk geven. De kalk voor de hoogovens wordt uit 4 kalksteengroeven getrokken, die mede het eigendom zijn van den heer Krupp.

Tengevolge van het groot aantal arbeiders en het bezwaar voor die leden in de stad Essen woningen te vinden, is door den heer Krupp daarin op groote schaal voorzien.

Tegenwoordig bezit de firma in de nabijheid van Essen 3250 goede en gezonde familie-woningen, waarin ongeveer 16000 menschen leven.

Die gebouwen zijn 2 à 3 verdiepingen hoog en zooveel mogelijk door tuinen omgeven.

Voor 28 familien zijn er tegenwoordig 150 eigen woningen. Er is niet alleen voor woningen, maar ook voor spijzen gezorgd, waardoor de arbeiders de gerste levensbehoeften goed en tot billijken prijs bekomen.

Hierin wordt voorzien door eene bakkerij met 12 bakovens, 1 kneedmachine voor wit- en 2 voor bruin brood, alleu door stoom gedreven. Zoo vindt men winkels van koloniale waren niet alleen, maar ook magazijnen van kleederen, manufacturen, schoenen enz.: in een woord, men kan zich binnen den kring der inrichting van alles voorzien, zat tot onderhoud en zelfs tot meubileeren gevorderd wordt.

In de slachtplaatsen werden in het jaar 1879 geslacht 438 stuks hoornvee, 564 varkens, 243 kalveren en 956 schapen.

De omzet in manufacturen bedroeg 250,166 mark en de gemaniljeerde omzet van alle de takken van de Essener verbruiksmaatschappij geeft een cijfer van 2.452.460 mark.

Voor de zieken is gezorgd door de oprichting van gasthuizen; verder bestaat er door den krachtigen steun der firma een pensioenfonds en zoo is es en wordt op alle denkbare wijzen voorzien in alles wat voor eene goede maatschappelijke inrichting nodig is, niet daarbij te vergeten het onderwijs, dat goed functioneert. Behalve verschillende bijzondere scholen bestaan, alwaar in alien opzichte niets ontbreekt wat tot de vorming der jeugd noodig is.

Verrassend was volgens spreker het oogenblik, toen de Hoofd-ingenieur op een gegeven teeken een locomotief deed voorkomen en wij daarmede bij gebrek aan tijd uit geheele kolonie rondreden. Niet minder verrassend nog, toen, op een dergelijk signaal van dien heer, binnen weinige oogenblikken de brandweer voltooien uitgerust op de paats verscheen, om even spoedig daarna alles ter bestemder plaatse terug te brengen. Die brandweer bestaat uit 1 kommandant, 1 brandmeester, 2 officieren, 7 onderofficieren, 3 hoornblazers en 49 manschappen. Zij hebben hun centraalpost in eene kazerne, die in het midden der fabriek ligt. Na deze mededeelingen omtrent de reusachtige fabriek, die met belangstelling werden aangehoord, volgden nog eenige bespreekingen van enkele leden, die zich meer bijzonder op spoorstaven gehandeld werd.

Ten laatste vertoonde de heer Müller eenige monsters van telegraafkabels, zoowel uit Duitsche als Engelsche fabrieken, samengesteld uit 3 tot 7 draden, waaruit de een vertaalige als zoude bewerking duidelijk zichtbaar was; ook dit onderwerp gaf aanleiding tot verschillende mededeelingen, waarbij vooral de heer Kraus belangrijke aanteekeningen leverde.

Nog besprak de heer Müller eene afsluiting ter vervanging van hekken of rasterwerk, welke eenvoudig en practisch is te noemen, namelijk van verzinkt draad met punten, bevestigd tegen ijzeren palen, uit de fabriek van Felten en Guilleaume te Mulheim aan den Rijn. Langs den lokaalspoorweg Haarlem—Zandvoort vindt men die wijze van afsluiting toegepast. Ook hiervan werd een monster vertoond.

De kunstbeschouwing werd wegens het reeds gevorderd uur tot later uitgesteld, waarna de Voorzitter aan den heer Müller den dank der vergadering bracht voor zijne belangrijke mededeelingen.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door den Minister van Binnenlandsche Zaken is, buiten bezwaar van 's Rijks schatkist, aan een commissie de behartiging der belangen van de Nederlandsche kunstenaars op de tentoonstelling van schoone kunsten, in 1882 te Weenen te houden, opgedragen en zijn tot leden dier commissie benoemd de heeren: D. A. C. Artz, J. J. van de Sande Bakhuizen, beiden te 's-Gravenhage; C. Cunaeus, J. C. Greive Jr., beiden te Amsterdam en P. Stortenbeker, te 's-Gravenhage. Voorwaar een goover besluit. Heeft Nederland, dat tonnen gouds besteedt voor de halsbrekende toeren in den zoogenaamd oud-Hollandschen stijl, dan geene gelden beschikbaar, waar het de behartiging der belangen van de kunst geldt?

Amsterdam. In April zal een tentoonstelling gehouden worden van schilderijen, teekeningen, gravures, beeldhouwwerken enz., alleen bestaande uit werken van vrouwelijke kunstenaars.

In de Commissie tot voorbereiding van deze tentoonstelling hebben ook eenige dames zitting, o. a.: mevr.. Van Tienhoven, geb. Hacke, mevr. Van Leeuwen, geb. Matthes, mevr. Visser van Hazerswoude, geb. Van Merlen, en mevr. Roell, geb. Dedel. De heer C. L. van Kesteren is secretaris der Commissie.

— Dr. F. J. Stamkart, oud-hoogleeraar van de Polytechnische school te Delft, is hier, na eene kortstondige ongesteldheid, in 77jarigen leeftijd overleden.

Toen de Nederlandsche Regeering den heer Stamkart belastte met de leiding voor ons vaderland van de nieuwere internationale graadmeting, naam de overledene zijn ontslag als hoogleeraar te Delft, om zich met al zijne krachten aan deze opdracht te wijden. Onverdroten was hij daaraan tot op het laatst zijns levens werkzaam en nog op het jongste congres over deze zaak, twee jaren geleden te Parijs gehouden, bleek hoe hoog Stamkart's medewerking door zijne buitenlandsche collega's werd geschat. De heer Stamkart was rustend lid van de Koninklijke Academie voor Wetenschappen, afdeeling wis- en natuurkunde, en ridder der orde van den Nederlandschen Leeuw.

— In een vergadering van het uitvoerend comité voor de internationale koloniale tentoonstelling heeft da heer Paul Fouquian, architect te Parijs, de plans voor de verschillende gebouwen overgelegd en toegelicht. Met Maart a. s. wordt met het bouwen een aanvang gemaakt.

Utrecht. Onder het patronaat van de te Luik gevestigde »Compagnie générale des conduites d'eau", die de concessie verkregen heeft voor den aanleg en de exploitatie der Utrechtsche waterleiding, zijn de inschrijvingen geopend tot deelneming in de »Compagnie des eaux d'Utrecht", opgericht te Luik bij akte van 20 December 1881. Het kapitaal van deze Maatschappij zal 2,750,000 francs bedragen.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 23 Jan.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weths.: 1o. het gewoon onderhoud en de daarbijbehoorende herstellingen van de bruggen der gemeente, ged. 3 jaren; 2o. het verrichten van baggerwerkzaamheden in de Oosten- en Westerdokken; 3o. het verbreeden van den Noordwal langs het Singel, tusschen het Spui en het Beerenverdriet, tegenover den Heiligenweg; 4o. het verbreeden van den Oostwal langs de Vijzelgracht; 5o. het maken van eene los-en-laadkade in den Binnen-Amstel.

Haarlem, te 12 uren, door het R. K. paroch. kerkbestuur van den H. Antonius, in het lokaal der Vereeniging van den H. Vincentius a Paulo: het bouwen en inrichten van bewaar- en meisjesscholen, in de Koningstraat aldaar.

Dordrecht, te 12 uren, ter secretarie: het maken en leveren van schooltafels en banken, bevattende 94 zitplaatsen.

Zierikzee, te 12½ uren, door het gemeentebestuur: het leveren van 10,000 stuks keien.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weths.: 1o. het maken van een tafel en eene balustrade in het raadhuis; 2o. het maken en leveren van 63 lantaarns met behoorende bouten; 3o. het leggen van eene buisleiding met 2 zinkputten in den Heereweg.

Cornjum, bij E. Brouwer: het afbreken van eene kleine stelphuizinge en het wederopbouwen van eene boerenhuizinge met schuur, lijtshuis enz. te Hjum.

Dinsdag, 24 Jan.

Barsingerhorn, te 10 uren, op het raadhuis: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning. Inl. bij de architecten Vonk en Holwerda te Winkel.

Ambt-Hardenberg, te 11 uren, door burg. en weths: 1o. het bouwen van eene school met onderwijzerswoning in de buurtschap Brucht; 2o. idem met idem in de buurtschap Radewijk; 3o. idem met idem in de buurtschap Rheeze. Aanw. 23 Jan., te 11 uren. door de architecten W. en F. C. G. Koch, te Zwolle.

Vinkeveen, te 11 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van het grootwaterschap De Ronde Venen, in het gemeentehuis: het verdiepen der Geuzensloot te Vinkeveen.

Verden, te 12½ uren, in Het Witte Paard te Velderhaar: de verbouw van een huis aldaar, voor P. G. Gallée. Inl. bij den architect D. Lijsen, te Zutfen.

Rhenen, te 1 uur, door het gemeentebestuur van Rheden: 1o. het leggen van een enkl klinkerbestratng met syphon in den Kerkweg, te Velp; 2o. idem idem in het Kruispunt, bij de Kerkallée, te Velp; 3o. idem idem in den Rozendaalschen Hoogweg, te Velp. Aanw. 18 Jan., te 11½ uren; — 4o. de levering van 58,000 getrokken harde straatklinkers op de losplaats te Rheden en 15,000 idem op de losplaats te Dieren. Inl. bij den gemeentesopzichter.

Nijmegen, te 2 uren, ten gemeentehuize: het verrichten van eenige verf- en witterswerken aan de gemeentegebouwen en -eigendommen.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het leveren van onmeubare puntstukken en kruisstukken, eikenhouten dwarsliggers, stuiven spoorstaven, stalen lasch- en eindplaten en ijzeren haak- en schroefbouten.

Delfshaven, te 2 uren, door den architect M. M. Lourens Jz.: het maken van een gebouw, ingericht voor werkplaats, pakhuis en slachtplaats, voor D. Nijman.

Woensdag, 25 Jan.

Arnhem, te 11 uren, door de architecten Van Gendt en Nieraad, in het Café Suisse: het verbouwen van het westelijk gedeelte van »Waltersoord", aan de Steenstraat te Arnhem, met nieuwen bijbouw en geheel nieuw achtergebouw.

Heiloo, te 12 uren, door het gemeentebestuur, in De Rustende Jager: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning aldaar. Inl. bij den prov. opzichter F. J. Krieger, te Alkmaar. Raming f 47,200.

Harderwijk, te 1 uur, door burg. en weths.: de levering van de benoodigde eiken-, grenen en vuren houtwaren.

Dokkum, te 6½ uren, door den burgemeester: het maken van eene overdekte speelplaats met afsluitingen van het terrein, alsmede van schoolbanken en schrijftafels, ten dienste van de nieuwe school voor L. O.

Wijk-aan-Zee-en-Duin, door het gemeentebestuur: de levering van 56,000 gele, eenigszins getrokken Waalsteen, 682,000 idem IJsselsteen, 600,000 idem Rijnsteen.

Donderdag, 26 Jan.

's-Bosch, te 10 uren, door burg. en weths.: 1o. het maken van eene buiten-manege; 2o. het maken en stellen van 2 stuks openbare urinoirs. Aanw. 23 Jan., te 10 uren.

Leiden, te 12 uren, door burg. en weths.: het leveren van bouwmaterialen, in 8 perceelen.

Middelburg, te 1 uur, ten kantore der gemeentegasfabriek: de levering van magazijngoederen.

Wieringen, te 3 uren, door het polderbestuur, bij D. Lont: het maken van een vijzelwatermolen in den Westerlanderpolder, aldaar.

Meeuwen c. a., door het gemeentebest.: het maken en leveren van 52 solide schoolbanken. Inl. bij de architecten Vonk en Holwerda, te Almkerk.

Vrijdag, 27 Jan.

Zutfen, te 2 uren, ten raadhuize: het maken en stellen van den bovenbouw der ijzeren draaibrug over den in-aanleg-zijnde Noorderhaven. Inl. bij den gemeentearchitect. Aanw. 24 Jan., te 1½ uren.

Joure, 's avonds 7 uren, bij J. C. Ongering: het bouwen eener winkelbehuizing. Inl. bij den architect Joh. H. Borger, aldaar.

Zaterdag, 28 Jan.

Wolvega, bij N. van Heloma: het amoveeren en wederopbouwen van eene boerenhuizing met schuur en bijschuurtje op de »Groote Meente" te Oldeholtwolde. Inl. bij den architect F. Brouwer, te Cornjum. Aanw. 24 Jan., te 1 uur.

Maandag, 30 Jan.

Pernis, te 10 uren, door burg. en weths.: het verbouwen der gemeenteschool, met het leveren van materialen en schoolmeubelement. Inl. bij den architect J. f. van Waning, te Rotterdam. Aanw. 26 Jan., te 10 uren.

Well (Limb.), te 11 uren, door het gemeentebestuur van Bergen, bij A. Peters: 1o. het bouwen eener school met bijbehoorende werken en overdekte speelplaats; 2o. het leveren en stellen van schoolmeubelen. Inl. bij den architect J. Beuijssen, te Boksmeer. Aanw. te 10 uren.

Dinsdag, 31 Jan.

Zuid-Scharwoude, te 12 uren, door burg. en weths.: het verbouwen en vergrooten van de school aldaar, in 5 lokalen. Inl. bij den opzichter van den prov. waterstaat T. C. van der Sterr, te Hoorn. Aanw. 26 Jan., te 1 uur. Raming f 16,000.

Amerongen, te 12 uren, door burg. en weths.: het verbouwen van een huis aan den Achterweg tot post-en-telegraafkantoor met directeurswoning. Inl. bij den architect M. K. Smit, te Dieren. Aanw. 27 Jan., te 11½ uren.

Nijmegen, te 1 uur, in het Café Hamerslag: het bouwen van een woonhuis aan de In-de-Betouwstraat, aldaar. Inl. bij den bouwkundige J. Knoops Jr., aldaar. Aanw. 28 Jan., te 11 uren.

Zwolle, te 4 uren, in de Halvemaan: het bouwen eener kapel met sacristie, trap- en Angelustoren, op de R. K. begraafplaats. Aanw. te 12 uren.

Rotterdam, in het Timmerhuis: de levering, in 1 perc., van 17 partijen ijzenhouten brugstroeken, samen bevattende 3908 stuks.

Woensdag, 1 Febr.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het bouwen van woonhuizen op 's Rijks werf te Amsterdam. Inl. bij den architect F. J. Nieuwenhuis, te Utrecht.

Heemstede, te 11½ uren, door burg. en weths.: het verbouwen en vergrooten van de openbare school, met de levering der schoolmeubelen. Inl. bij den architect A. van der Steur Jr., te Haarlem. Aanw. 28 Jan., te 12 uren.

Gerkesklooster, 's avonds 8 uren, bij A. S. van de Wal: het bouwen eener boerenhuizing met schuur. Inl. bij J. M. van der Molen, te Buitenpost. Aanw. 28 Jan., te 2 uren.

Donderdag, 2 Febr.

Leiden, te 12 uren, door burg. en weths.: het vernieuwen van 3 ophaalbruggen, in 3 perc.: le perc., Singelbrug bij het Broederpad; 2e perc., brug over den Rijn; 3e perc., brug over de Korte-Mare.

Vrijdag, 3 Febr.

Reeuwijk, te 11 uren, door burg. en weths.: het vergrooten van een der openbare lagere scholen en het verrichten van eenige buitengewone werkzaamheden aan deze en aan de andere school dier gemeente, in 2 perc. en in overeen.

Landsmeer, te 12 uren, door burg. en weths.: het vernieuwen der school te Watergang, met bijlevering van de benoodigde materialen en schoolmeubelen. Inl. bij den opzichter van 's-Rijks waterstaat C. Clausing, te Willemsluizen. Aanw. 28 Jan., te 11 uren.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: het leveren en planten van boomen en heesters. Aanw. 27 Jan., te 10 uren.

Zaterdag, 4 Febr.

Terheijden, te 12 uren, door het bestuur van den Groote-Zonzeelschepelder onder Hooge-en-Lage-Zwaluwe, bij Wed. Kuijpers: 1o. het leveren en stellen van een horizontaal stoomwerktuig, scheprad, stoomketel enz.; 2o. het gebouw voor de plaatsing van genoemde werktuigen, schoorsteen, steenkolenbergplaats enz. Inl. bij den architect J. Paul, te Zevenbergen. Aanw. 28 Jan., te 11 uren.

Beetsterzwaag, door den architect J. A. Meessen: de bouw eener boerenhuizinging te Doniaga. Aanw. 3 Febr., te 11 uren.

Maandag, 6 Febr.

Dordrecht, te 12 uren, ter secretarie: het maken en stellen van het hoogereservoir, de standbuis en verschillende andere ijzerwerken voor den watertoren, aldaar.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorw., aan het centraalbureau: 1o. het leggen der 2e spoorbaan tusschen de halten Blerick en Helenaveen; het wijzigen der halte Blerick en van het station Horst-Sevenum, en eenige bijkomende werken, aan beide hoeve van den spoorweg Maastricht—Breda; 2o. het uitbreiden en wijzigen van het hoofdgebouw op het station Best.

Woensdag, 8 Febr.

Deventer, te 10 uren, op het raadhuis: 1o. het bouwen van een patronenmagazijn voor het garnizoen op het Stormwerk; 2o. de levering van 600 str. M. riool.

Ruphen, te 10 uren, door burg. en weths.: het bouwen eener school en onderwijzerswoning voor het L. O., te Sprundel. Inl. bij den architect F. A. H. van der Vaart, te Oud-Gastel. Aanw. 4 Febr., te 10 uren.

Beest, te 11 uren, door burg. en weths.: het afbreken van het oude- en het bouwen van een nieuw schoolgebouw te Beest van 6 lokalen, met schoolmeubelement. Inl. bij den architect F. J. Nieuwenhuis, te Utrecht. Aanwijzing 31 Jan., te 11 uren.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het maken, leveren en opstellen van 7 waterkranen voor den spoorweg Gorinchem—Kesteren. Inl. bij den eerstaanw. ingenieur te Gorinchem. Raming f 8300.

Vrijdag, 10 Febr.

Zaamslag, te 9 uren, door burg. en weths.: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning, met het leveren der bouwstoffen, in den Gro-te-Huisenspolder. Inl. bij de bouwkundigen M. Riemens en J. Wisse, aldaar. Aanw. 3 en 7 Febr. Raming f 19,156.

Amsterdam, te 1 uur, door regenten van het R. K. jongensweeshuis: het sloopen van eenige bestaande gebouwen aan de Raadstraat en het op plaatse bouwen van een vleugelgebouw. Inl. bij den bouwmeester A. C. Bleys, aldaar. Aanw. 7 en 10 Febr., te 10 uren.

Woensdag, 15 Febr.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het maken en stellen van overwegafsluitingen, afstand- en andere teekens voor den spoorweg Gorinchem—Kesteren. Inl. bij den eerstaanw. ingenieur te Gorinchem. Aanw. 6 en 7 Febr., te 10½ uren. Raming f 30,300.

Nijmegen, te 1 uur, door de commissie voor den uitleg der stad: de levering van 1500 stuks boomen en heesters, in 101 perceelen, tot beplanting van het Kronenburgerpark.

Woensdag, 22 Febr.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorw.: het maken van stuitongsgebouwen, werken tot bewaking, beveiliging en afdeeling en eenige verdere werken, voor het gedeelte Sneek—Leeuwarden van den spoorweg Staveren—Leeuwarden. Inl. bij den hoofdingenieur, te Zwolle en den sectieingenieur, te Sneek. Aanw. 13 en 15 Febr., te 10 uren. Raming f 866,810.

Afloop van Aanbestedingen.

Utrecht, 12 Jan.: het bouwen eener rijtuig- en locomotiefremise met woning, wachtkamer en bureau op het stationsemplacement van de Nederl. Tramwegmaatschappij te Harlingen; minste inschr. waren R. S. Wiersma, te Kinswerd en P. J. Nijdam, te Tjummarum, voor f 10,484.

Uithuizermeeden, 12 Jan., het amoveeren van de oude en het opbouwen van een nieuwe pastorie voor de Chr. Geref. gemeente; ingek. 3 bilj., als:

C. Weber,	te Uithuizen,	f 6974
T. Kremer,	» idem	» 5268
K. Smit,	» Zandeweer,	» 5148.50

gegund.

Wijk, 12 Jan.: het bouwen eener openbare school en het verbeteren der onderwijzerswoning; ingekomen 11 bilj., als:

G. Verrijt,	te Tilburg,	f 11,620
A. Dankers,	» Heusden,	» 11,000
G. W. H. Wouterlood,	» Dordrecht,	» 10,540
P. v. d. Pas,	» Waalwijk,	» 10,500
A. Michaëls,	» Aalburg,	» 10,415
M. van Gool,	» Almkerk,	» 10,204
A. van Wijk,	» Veen,	» 10,240
A. van Rijswijk,	» Heusden,	» 10,070.80
W. Nieuwenhuizen,	» Sprang,	» 10,000
J. van Wijk,	» Wijhe,	» 9,998
J. A. Kentie,	» Woudrichem,	» 9,930

Haarlem, 12 Jan.: 1o. het onderhoud in 1882 en '83 der gemeentewerken, in 13 perceelen:

NAMEN.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
L. Blad.									f 930		f 420		
J. S. van Velthuijsen.	f 8930		f 750	f 2080	f 220	f 330			378				
Verhagen & V. 't Wond.				1300	310	f 11,730			320		f 1060	350	f 2475
A. Biemond Jr.,							f 1945	f 1500		321			2397
S. B. Peijra,	9000	750		1350			1880			1100	450	2700	800
D. A. Bruakenburg.	9460	590	1945	1262	350	10,848	1989	1475	326	1224	379	2498	725
B. Zuithof,						9950	1842					2476	680
J. H. Daudeij.										1348	350		812
	2 jaar												
G. Zuurendonk.	f 1700						1950			410	1400		
	8500												
J. P. A. Nelissen.	8270*	850				9900*	2280						
								1e jaar					
H. London.								f 2896					
								2e jaar					
								f 509.30					
	1882												
C. Elffers Jz.	f 13,541												
	1883												
	f 4705												

NB. De bedragen geteekend met een sterretje (*) zijn de aanneemingssommen.

2o. verfwerken; ingek. 5 bilj., als:

	1	2	3	4	5	6
J. W. Veldheer,	f 1698.50	749	491	324.50	682	219.50
H. v. Bommel.				250*	530*	85*
J. Pronk,				337.50	595	113
W. J. Hessels,	1480*	631*	404*	376.50	580	143
A. v. Bommel,	1545	896				

3o. stukadoorwerken; ingek. 3 bilj., als:

	1	2	3
J. D. Hoijerman,	f 625	f 435	f 325
J. H. Gerritsen,	577	420	490
Bruggeman en Martens.	565*	410*	400

4o. onderhond der pompen; ingekomen 2 bilj., als:

H. Koning,	f 1016
C. v. d. Ham,	» 830*

5. gang op de plaats van school 1; ingek. 7 bilj., als:

H. van Niel,	f 1200
J. A. Rauseveld,	» 1100
H. van Es,	» 1095
S. B. Peijra,	» 1050
J. Hoogland,	» 900
H. van Servellen en J. Giebels,	» 865
J. Hoogland,	» 790*

's-Hage, 13 Jan.: 1o. het bouwen van een wahmmr langs een gedeelte van de Veenhaan; ingek. 8 bilj., als:

F. L. Groenewegen,	te 's-Hage,	f 5000
A. B. Paardekooper,	» idem	» 5000
H. Jongenburger,	» Waddinksveen,	» 5750
W. Heespelink,	» Scheveningen,	» 5500
A. R. Rutgers,	» 's-Hage,	» 5400
G. Keij,	» Rotterdam.	» 5390
T. Langerak,	» 's-Hage,	» 5300
J. H. de Swart en Zn.,	» idem	» 4988

2o. het leveren van 150 koperen lantarens en 150 ijzeren lantarendragers; ingekomen 7 bilj., als:

P. L. Jansen,	te Kampen,	f 1942.50
H. Hotz,	» 's-Hage,	» 1758.75
N. Mathijssen.	» Utrecht.	» 1744.50
Becht en Dijserinck,	» Amsterdam,	» 1680
V. d. Grijp en Co.,	» Dordrecht,	» 1649
W. Devel. Bekkers en Zn.,	» idem	» 1575.25
Rencker en Zn.,	» Utrecht,	» 1425

's-Hage, 13 Jan.: het onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen aan het ijkkantoor te Arnhem van 1 Jan. 1882 tot 31 Maart 1883; ingek. 6 bilj., als:

F. Tubbing,	te Arnhem,	f 1300
Firma Simmelink en Co.,	» idem	» 846
G. Hooijerinck,	» idem	» 798
A. en N. W. van Dalen,	» idem	» 788
H. van de Sand,	» idem	» 777
B. Bolder en Th. Putman,	» idem	» 742

Veen, 13 Jan.: het onderhouden van eener onderwijzerswoning; ingek. 7 bilj., als:

H. Kleinhoog,

Vierde openbare verkooping

VAN

GESLECHTE VESTINGGRONDEN

te GRONINGEN.

De **ONTVANGER** der REGISTRATIE en DOMEINEN te *Groningen* zal, **op Maandag den 6den Februari 1882**, des voormiddags te 10 uur, in het CONCERTHUIS in de Poelestraat te *Groningen* en ten overstaan van den aldaar resideerenden notaris Mr. N. VAN HASSELT, in het openbaar bij opbod verkoopen:

a. **De twee Bouwblokken, ten zuiden van het Heereplein te Groningen.**

b. **50 strekkende meters aan den Zuidersingel en den Zuiderbinnensingel ten westen van den Hanebijtersgang aldaar.**

c. **11 Bouwblokken aan de Oosterhaven en Oosterhavenstraat aldaar.**

De CATALOGUS, bevattende de VOORWAARDEN van VERKOOP, de BESCHRIJVING en de KAART der PERCEELEN, is van **16 Januari 1882 af** voor **f 0,50** verkrijgbaar bij den ONTVANGER voornoemd, die nadere inlichtingen geeft.

AANWIJS wordt gegeven den **3den** en **4den Februari 1882**, des voormiddags 10 uur aan het Heereplein en den Zuidersingel en te 11 uur aan de Oosterhaven.

De VIJFDE VEILING zal gehouden worden in het **aanstaande voorjaar** en bevatten het BOUWTERREIN tusschen het Heereplein en den Oosterweg, ten noorden van den Zuidersingel en een stuk van het BINNENSTE BLOK BOUWTERREIN ten noorden van de Astraat.

In dit jaar worden geene andere terreinen aan den Zuidersingel en den Zuiderbinnensingel in veiling gebracht.

AANBESTEDING.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *'s-Hertogenbosch*, zullen op **Donderdag 26 Januari** 1882, voormiddags 10 ure ten Raadhuize aldáár, bij enkele inschrijving

AANBESTEDEN:

1o. **Het maken van eene Buiten-Manége op het terrein ten oosten van het Nachtegaalslaantje te 's-Hertogenbosch.**

2o. **Het maken en stellen van 2 stuks openbare urinoirs, met de levering der daartoe vereischte materialen, en zulks in twee perceelen.**

De bestekken liggen van af heden ter inzage op het Raadhuis en zijn te verkrijgen bij den Gemeente-Architect J. M. NABBE te *'s-Bosch*, tegen betaling van **f 0.40** per stuk.

De aanwijzing zal plaats hebben op **Maandag 23 Januari e. k.** voormiddags 10 ure te beginnen met het werk onder 1o. vermeld.

De inschrijvingsbiljetten moeten uiterlijk vóór 3 ure des namiddags van den dag, dien der aanbesteding voorafgaande, in de ten Raadhuize daartoe gestelde bus gestoken zijn.

Inlichtingen zijn te verkrijgen bij den Gemeente-Architect voornoemd.

's-Hertogenbosch, 12 Jan. 1882.

Burgemeester en Wethouders voornd.

VAN LANSCHOT.
Burgemeester

J. N. G. SASSEN,
Secretaris.

AANBESTEDING.

Op *Woensdag den 1sten Februari* 1882, des voormiddags ten 11½ ure, zal door Burgemeester en Wethouders der gemeente *Heemstede*, op het Raadhuis aldaar, bij enkele inschrijving worden **aanbesteed:**

Het verbouwen en vergrooten van de Openbare School met de levering der benoodigde Schoolmeubelen.

Het bestek en de teekening liggen ter inzage op het Raadhuis der gemeente op iederen werkdag, van des morgens 10 tot des middags 4 uur. Gedrukte exemplaren van het bestek en de teekeningen zijn op franco aanvragen te verkrijgen ad *f* 1.10 bij de Boekhandelaren de ERVEN LOOSJES, Gedempte Oudegracht, te *Haarlem*.

Plaatselijke aanwijzing zal worden gegeven door den Architect A. VAN DER STEUR Jr., op *Zaterdag den 28sten Januari* 1882, des middags ten 12 uur, ten wiens kantoor, te *Haarlem*, Spaarne, nº. 18, dagelijks inlichtingen te bekomen zijn.

De Burgemeester,
PH. DÖLLEMAN.
De Secretaris,
D. WOLBERS.

OPENBARE AANBESTEDING.

DE BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN *Deventer* zullen den 8sten **Februarij 1882**, des morgens ten 10 ure, in het Raadhuis aldaar, in het openbaar **AANBESTEDEN:**

Het bouwen van een PATRONENMAGAZIJN voor het Garnizoen op het Hoornwerk.

Bestek en teekening liggen ter visie ter Gemeente-Secretarie, en zijn à *f* 0.50 aldaar verkrijgbaar op franco aanvrage en overmaking van postwissel.

De Burgemeester en Wethouders voorn.,
H. R. VAN MARLE.
De Secretaris,
A. J. HOUCK.

Deventer, 16 Jan. 1882.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat.)

Op *Dinsdag* den 7den *Februari* 1882, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek nº. 316.

Het uitbreiden en wijzigen van het Hoofdgebouw op het station Best.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 71 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 18den Januari 1882 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Heer Sectie-Ingenieur F. SASSEN te *'s Hertogenbosch* en is op *franco* aanvraag aan genoemd Centraalbureau (afd. Weg en Werken) te bekomen tegen betaling van *f* 0,50.

Inlichtingen worden gegeven aan het Centraalbureau (afdeeling Weg en Werken) en door den Sectie-Ingenieur voornoemd.

Aanwijzing op het terrein zal geschieden op den 31sten Januari 1882, des voormiddags ten half twaalf ure.

Utrecht, den 17den Januari 1882.

LOCOMOTIVFABRIEK KRAUSS & Cº.

levert:

TENDERLOCOMOTIEVEN

voor normaal en smalspoor.

Generaal-vertegenwoordiger voor Nederland

H. E. OVING Jr.

74 *Haringvliet*, *Rotterdam.*

PHOTOLITHOGRAPHIE EN PHOTOZINCOGRAPHIE

G. J. THIEME, te Arnhem.

De ondergeteekende heeft de eer zijne **Photolitho- en Zincographische Inrichting** ten zeerste aan te bevelen, in het bijzonder aan **HH. Ingenieurs, Architecten** en **Bouwkundigen** voor de reproductie van **Plans, Teekeningen** en andere **Afbeeldingen.**

Prospectussen worden op *franco* aanvrage **gratis** door het geheele land gezonden.

G. J. THIEME.

A. D. J.

Hectografen voor Nederland en België, in soorten, met inkt van af *f* 2.— tot *f* 8.— en hooger (Soort Best.)

Edison Autografen 8e *f* 4.—; 4e *f* 6.— en gr. folio *f* 9.—.

Hecto- en **Autograph. speciën** in bussen *f* 2.75; *f* 4.— en *f* 5.—.

Inkten (daarbij behoorende in alle kleuren) *f* 0.50 en hooger.

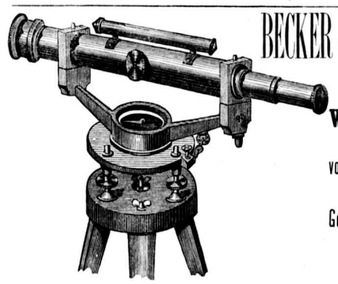
Stempelkussens die geen inkt-bevochtiging noodig hebben van af *f* 0.50 (4 × 6 cm.).

Stempels in India Rubber en in Metalen. **Graveerwerken.**

De Autograph. Drukinricht. fabriek nabij Kampen,

MONTIJN, Directeur.

Leverancier van het Rijk, Gouvernement Oranje-Vrijstaat, Spoor- en Tramweg-Maatschappijen enz.



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.

Specialiteit

VAN

WATERPAS-, HOEKMEET- en andere **INSTRUMENTEN**

voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.

Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN**, enz.

WEEGWERKTUIGEN.

Prima qualiteit Gemalen Tras en Tufsteen,

uit de Groeven van den Heer

PETER SCHOOR te Burgbrohl bij Andernach,

worden op keur tegen **zeer voordeelige prijzen** per schip en per wagon geleverd door

P. LAGENDIJK,

Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.

Kantoor en Magazijnen: WEERDSINGEL O. Z., Nº. 54, UTRECHT.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL

DE JONGH & Cº.

Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen-** en **Tegelvormmachines, IJzeren Kap-** en **Brugconstructiën** enz.

Deurknoppen.
Hang- en Sluitwerk.
Zinken, IJzeren, Terra-Cotta
en
Portland-Cement Ornamenten enz. enz.
Amsterdam, 20 Beerenstraat 20.
J. N. SCHELTEMA.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.

EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS.

FABRIEK TE **AMSTERDAM** *Beltweg Nº. 3.*



Natuurl. Asphalt van: **VAL DE TRAVERS ZWITSERLAND.**

Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.

Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders. Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.

Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.

Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.

Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Ozn., Beekstraat F. 62, te *Arnhem*.

De Directeur, **W. PATON WALSH.**

AANBESTEDING.

De BURGEMEESTER der gemeente *ARNHEM*, zal Vrijdag 3 Februarij 1882, 's namiddags 1 ure, in het openbaar ten Gemeentehuize **aanbesteden:**

Het Leveren en Planten van BOOMEN en HEESTERS langs de buitenwegen, pleinen en op de nieuwe begraafplaats bij Moscowa.

Aanwijzing Vrijdag 27 Januari a. s., voorm. 10 uur, Bureau Gemeentewerken; bestekken tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

SCHOOLBANKEN,

geheel naar de wettelijke voorschriften, zeer solide en nauwkeurig bewerkt, worden ten spoedigste geleverd door het

Algemeen Schoolmuseum te Rotterdam.

Modellen voorhanden, prijsopgaven en **schetsteekeningen** worden op aanvrage direct toegezonden. **BUYS.**

FLEMING'S

Non Conducting Composition.

Zeer aan te bevelen voor het bekleeden van **Stoomketels, Stoompijpen, Cylinders** enz. enz.

Prijscouranten met gebruiksaanwijzing worden op aanvrage verstrekt.

Landré & Glinderman,

Spuistraat 6 en 8, Amsterdam.

SCOTT BROTHERS,

West-mount Iron-works.

Halifax, Engeland.



Hebben het grootste magazijn in Engeland van **zelfwerkende geleispindel-en schroefsnij-draaibanken, straalverdeeling, vertikale en horizontale boormachines, schaaf-, schroef-, stoot-, pons-, snij- en plaatbuigmachines, stoomhamers, horizontale en vertikale machines en machinerie voor houtbewerking.**

AGENTEN gezocht.

LOUIS GOFFIN & Cie.

AVENUE ROGIER 27.

LUIK.

Eigenaars van groeven van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF.

Wilson's STOOMPOMPEN

zijn **belangrijk in prijs verminderd** en voorhanden in de Magazijnen van

LANDRÉ & GLINDERMAN,

Spuistraat 6 en 8, Amsterdam.

Men ontbiede de geïllustreerde Prijscourant.

TROTTOIRTEGELS. **PARKETVLOEREN,** CEMENTTEGELS.

VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & Cº., STOKE

bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:

DELINT & Cº., Oostzeedijk 248, *Rotterdam.*

B. HOLSBOER, te Arnhem.

1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2den, 3den en 4den graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.

Voorts: BARO- en THERMOMETERS, alle soorten KIJKERS, BRIEFBALANSEN, enz. enz.

H. & J. SUYVER.

FABRIKANTEN VAN

STOOMKETELS en WERKTUIGEN,

Hollandsche Tuin en Zeepaard,
Bickerstraat
AMSTERDAM.

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & Co. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. Nº. 4. Zaterdag 28 Januari 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.

Het abonnement bedraagt: voor het binnenland *f* 3.30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland *f* 7.— en voor Nederlandsch-Indië *f* 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.

Advertentiën van 1—5 regels *f* 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnummer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

Bericht.

Tot 1 Februari e. k. bestaat gelegenheid zich tegen vooruitbetaling van *zes gulden* voor den loopenden Jaargang te abonneeren.

De Administratie.

OVER DEN BOUW VAN HET NIEUWE »MUTUA FIDES".

In het *Algemeen Nederlandsch Studenten Weekblad Minerva* van 18 Januari ll. komt onder bovenstaanden titel een zeer lezenswaardig artikel voor van den heer J. W. C. Tellegen, lid van het Delftsche studentenkorps. Gaarne wordt onzerzijds medegewerkt dit stuk in ruimer kring te verspreiden, waartoe het noodzakelijk voorkomt het artikel grootendeels over te nemen.

I.

Lang aarzelde de ondergeteekende, voor dat hij tot het schrijven van deze regelen overging. Het staat toch te vreezen, dat hem het verwijt voor de voeten zal worden geworpen: »waarom u te mengen in zaken, die u niet raken?"

Dat hij dan toch de pen opneemt, vloeit voort uit de overtuiging, dat allerwege en zeker tegenwoordig te Groningen de leuze wordt gehuldigd, dat ieder die aan den openbaren weg timmert, critiek moet verwachten. Ook vertrouwt hij, dat zijne woorden allicht eenige waarde zullen hebben, waar hij, wat het te behandelen onderwerp aangaat, op meerdere plaatsen met de locale toestanden bekend is.

Reeds jaren lang stond het bij het Groningsche Studentencorps vast, dat de lokalen van »Mutua Fides" niet meer voldeden aan de eischen, die men daaraan tegenwoordig mag stellen. Deze meening werd nog meer en meer versterkt, toen na de aanneming van de Wet op het Hooger onderwijs het aantal studenten jaar op jaar toenam, zoodat het getal Corpsleden nu reeds het dubbele en meer bedraagt van dat in 1876. Gebrek aan ruimte dwong naar een andere gelegenheid om te zien en hoewel men langen tijd twijfelde aan het welslagen van pogingen in dien zin, — het bouwen èn van de Leidsche èn van de Delftsche Societeit, deed de overtuiging levendig worden, dat wat te Leiden en vooral te Delft (1) mogelijk was, te Groningen ook kon gelukken.

Spoedig na de invoering der eigen exploitatie voor wijn en bier, werd een Wetsartikel aangenomen, waarin een gedeelte der jaarlijksche winst voor een fonds voor het nieuwe gebouw bestemd werd.

Maar vooral de Reuniefeesten van 1879 brachten de zaak een stap verder, toen oud-leden van Vindicat en belangstellende burgers van Groningen het Studentencorps een geschenk groot *f* 10,000.— aanboden.

Nu kon de beslissende stap niet lang meer op zich laten wachten; door de eigen exploitatie verzekerd van vaste jaarlijksche inkomsten, voorzien van een vrij aanzienlijk fonds, stond niets meer het uitschrijven eener leening in den weg. De leening werd in het voorjaar van 1881 volteekend en sedert dien tijd was ieder belangstellende in gespannen verwachting, op welke plaats de verkregen middelen zouden worden aangewend.

Twee meeningen lieten zich in dien tusschentijd gelden. De een steunende op het verleden en het heden, verklaarde zich meer voor het centrum der stad, de andere denkend aan de toekomst, sloeg het oog op de nieuw aangelegde vestingterreinen. Groote Markt, of Heereplein was de leuze.

De eerste partij, gewapend met het krachtig argument: »handhaving der traditie", overwon.

Voor *f* 40,000.— (de onkosten medegerekend) kocht de daartoe aangewezen vergadering (Senaat, Bestuur van Mutua Fides en Bouwcommissie) het huis van den heer Metz aan de Groote Markt, lang 33.40 M., breed over de eerste 14 M. 10.40 M. en verder: 60.60 M. (2)

Daar zal dus de nieuwe Societeit moeten verrijzen, de Societeit, die in de toekomst het groot getal studenten zal herbergen, dat zonder twijfel uit de stad en de omliggende provinciën Groningen's Universiteit zal toestroomen.

Reeds is de prijsvraag uitgeschreven en helaas ook reeds aangevallen. Ik zal mij niet mengen in het twistgeding tusschen de Bouwcommissie en de Vereeniging: »Architectura et Amicitia"; alleen te kennen geven, dat deze heeren uitspraken, wat reeds door velen gedacht was. Maar waar de vereeniging Architectura et Amicitia optrad voor de rechten der Bouwkunst, is het dankbaarheid aan en daardoor belangstelling in het Groningsch Studentencorps, die den ondergeteekende noopt, zijn spijt uit te drukken over den gesloten koop.

Wanneer ooit, dan was er nu gelegenheid geweest, aan den te Groningen zoo dikwijls, en niet het minst door de studenten uitgesproken wensch te gemoet te komen, om naast de vele producten van wansmaak, of liever van afwezigheid van smaak, een waarlijk schoon gebouw te zetten, om na de herbouwing van de stad door de ontmanteling der vesting, en de wedergeboorte der Academie door de wet van 1876, te toonen, dat bij den aanvang van het nieuwe tijdperk van toenemenden bloei van deze laatste instelling en van toenemende uitbreiding der stad, de studenten vóór wilden gaan in het stichten van betere gebouwen, beter niet alleen in den gevel, maar ook in de verhouding van lengte en breedte, beter in één woord in alle mogelijke proportiën.

Dat dit nu het geval niet zal zijn, zal ieder die een weinig begrip van bouwen en kosten van bouwen heeft, begrijpen. Het zal bij hen vaststaan, dat, waar de toch al als zeer goedkoop geroemde Delftsche Societeit meer dan *f* 40,000 kostte, van een iets beteekenenden gevel te Groningen moeielijk sprake kan zijn, goed geproportionneerde zalen onmogelijk worden, door de noodzakelijkheid, waarin men zal zijn, voor het trappenhuis nog ruimte van de zalen af te nemen, — dat men moeilijk zal kunnen spreken van een flinke entrée, vooral in een Studenten-Societeit zoo gewenscht, waar deze door een souterrain zal moeten plaats hebben, dat de trap zoo bekrompen mogelijk zal moeten worden aangelegd en dat de nieuwe Societeit altijd zal moeten dragen het Kainsteeken van de meeste huizen in oude steden en speciaal te Groningen, oneindige lengte bij te geringe breedte, waardoor gebrek aan licht en lucht. Op de tegenwoordige zaal heeft men nog drie zijramen, hier zal men bovenlicht moeten aanbrengen en de aanblik van de Utrechtsche Societeit werkt, wat dit aangaat, juist niet bemoedigend.

De ramen der bijartzaal zullen tengevolge van Art. 693 en 694 van het B. W. vaststaand en getralied moeten zijn, en niet lager dan 2.00 M. boven den vloer kunnen worden aangebracht, waardoor de ruimte wel iets van een stal zal beginnen te krijgen.

Ziehier eenige nadeelen, die elk project, door welken uitstekenden meester ook opgemaakt, zullen moeten aankleven.

Het is jammer, dat de Groningsche Bouwcommissie niet eenigen tijd besteed heeft, om societeiten in andere steden te bezoeken, ze zoude zonder twijfel het bezit van eenig open terrein hebben leeren waardeeren, ze zoude zelfs uit den mond van menig Leidsch student, denkende aan de heerlijke nachten in den Delftschen tuin doorgebracht, een lofrede hebben kunnen hooren op de ligging der Delftsche Societeit.

Ook de Phoenix ligt niet in het centrum van de stad, maar niemand zoude dit wenschen, wanneer hij daarvoor moest opofferen den tuin, de kegelbaan en de ligging aan het water; dit laatste zonder twijfel voor »Laga" een factor van bloei.

De handhavers der traditie hebben het Heereplein te Groningen veroordeeld, niettegenstaande het in sommige opzichten nog beter gelegen is dan de Phoenixstraat te Delft, want wat men daar mist en hier zoude hebben, is de aanhoudende stroom van wandelaars, die bij eenigszins gunstig weder getrouw de voormalige Heerepoort uittrekt, eene passage evenveel waard, als die men zal zien, van uit de ramen en op het balkon der nieuwe Societeit, gezeten op niet minder dan 2.50 M. à 3.00 M. boven de straat. En gaat men lager op de stoep, gelijkstraats zitten, dan zal de »glende riepe" wel spoedig voor velen een verboden wandeling worden. Men lette op het woord »glende riepe" en bedenke, welke temperatuur de zon gedurende een groot gedeelte van het jaar in lees- en conversatiezaal zal veroorzaken. Te Delft heeft men, wat dit aangaat, daar de Phoenix op het Westen is gelegen, minder aangename ondervindingen opgedaan.

En keeren we nu terug tot het Heereplein, dan verzoek ik den lezer zich in den geest cens te verplaatsen naar eenige jaren later, als het plantsoen tot wasdom gekomen, de Colgistraat voltooid en bebouwd is, wanneer deze plek zal zijn geworden een aangename rustplaats voor velen, die afgescheikt worden door de spoorwegviaduct, een plek, zonder twijfel bestemd om 's avonds muziekuitvoeringen te geven en alsdan een groot gedeelte van Gruno's bevolking tot zich te trekken. Dit geldt voor den zomer en het voor- en najaar, maar in elk geval voor een ruim gedeelte van den cursus, zooals de ondervinding te Delft geleerd heeft. 's Winters zal de natuijheid van het Scheepvaartkanaal evenzeer door de schaatsenrijders, als 's zomers door de roeiers gewaardeerd worden. Voordeelen te veel om op te noemen. En waarom dan daar geen lap grond gekocht, voor de helft van de som of minder, dan waarvoor nu het oude huis van den heer Metz gekocht is, zal de vreemdeling vragen? Het antwoord moet helaas zijn, dat men te veel heeft gelet op het heden, niet heeft gedacht aan eenige jaren later, dat men niet heeft willen gelooven aan de groote verandering, die Groningen uitwendig staat te ondergaan.

En nu spreke men van geen afstanden, waar het Heereplein nog geen 900 M. van het academiegebouw is gelegen, zeker geen afstand voor een Groningsch student, die meestal 's middags met vlugge schreden veel verder gaat dan de plek, waar de ondergeteekende gaarne het nieuwe »Mutua Fides" had zien verrijzen.

»Maar waarom dan eerst gesproken, nu de verandering niet meer mogelijk is?" Het antwoord is niet moeilijk. De Groningsche studenten konden, zoo ze wilden, beschikken over vele even belangstellende, — getuige het bijeenbrengen van een som van *f* 10,000 — als aan langdurige, practische levenservaring rijke adviseurs. Het zoude geen pas gehad hebben, zoo de ondergeteekende, lid van een vreemd corps, jong en onervaren, zijn stem in dit koor van beproefde raadgevers had doen hooren, al stelde hij ook nog zooveel belang in de zaak.

En waarom dan nu wel?

Het antwoord op deze vraag in het tweede gedeelte.

II.

Het eerste gedeelte, voorzien van een passend slot, lag reeds geruimen tijd voor de pers gereed. Maar nog altijd aarzelde de ondergeteekende tot het publiceeren over te gaan, wijl hij het ongewone er van inzag, dat een vreemde zich zou gaan mengen in de huishouding van een studentencorps. Nog altijd hoopte hij dat de zaken een anderen keer zouden nemen, of eigenlijk gezegd, hij had niet vermoed, welken loop de zaken reeds genomen hadden. Toen hij de woorden: »Ik zal mij niet mengen in het twistgeding tusschen de Bouwcommissie en de vereeniging »A. et A. enz." ter neder schreef, was hem alleen het protest van »A. et A." bekend; later kwamen hem al de in deze zaak gewiselde stukken onder de oogen en werden hem ook nog verschillende inlichtingen verschaft. Na van alles kennis genomen te hebben, begrijpt hij, dat spreken plicht is, plicht, omdat hier groote belangen, groote geldsommen op het spel staan; plicht omdat hier misverstand door onkunde aanwezig is; plicht, omdat hij veel genoten heeft in het Groningsch Studentencorps, en de dankbaarheid hem dus gebiedt, te waarschuwen, waar dat corps misleid wordt en zijn goede naam gevaar loopt door gemis aan technische kennis onder de leden.

Ik heb aan het eerste gedeelte weinig veranderd, omdat het eenmaal als een geheel was ter neêr geschreven. Wellicht dat dit gedeelte er zich daardoor niet volkomen bij zal aansluiten, daar het meer zal dienen om het twistgeschrijf in de technische bladen te bespreken.

Wat is geschied?

Aan het programma is, dadelijk na de verschijning, onduidelijkheid verweten, de voorwaarden zijn erkend te zijn in strijd met de tot nu in ons land gevolgde gebruiken op dit gebied.

Dit blijkt ten eerste uit twee technische Weekbladen.

(Schrijver doet hierop mededeeling van de verschillende stukken over dit onderwerp geplaatst en wel 1o. de correspondentie van den Redacteur van *De Opmerker* met den Secretaris der Bouwcommissie (zie *Opmerker* van 5 November), 2o. de overname dezer briefwisseling in het *Bouwkundig Weekblad* met de noot der redactie omtrent het wenschelijke, de namen der juryleden nu reeds bekend te maken (zie *Bouwkundig Weekblad* van 9 November) en 3o. het antwoord van den Secretaris der Bouwcommissie op een ingezonden stuk van den heer An., opgenomen in *De Opmerker* van 12 November.)

Bovenvermelde correspondenties leidden allen tot geen bevredigend resultaat, evenmin die, door den heer Posthumus Meijjes, architect der Hollandsche IJzeren Spoorwegmaatschappij, zooals hij mij mededeelde, met de Bouwcommissie gevoerd.

Wat stond den architecten nu te doen?

Wat was beter, nu het gebleken was, dat eekelen de Bouwcommissie niet tot andere gedachten konden brengen, en velen toch de overtuiging hadden, dat de prijsvraag, als zijnde in strijd met heerschende gebruiken, noch in het belang was van de societeit Mutua Fides, noch in dat van de bouwkunst, in wier belang niet anders gewenscht kan worden, dan dat hier, waar kapitaal voorhanden was, iets goeds tot stand kwam; dan dat de zaak op eene vakvergadering ter sprake gebracht werd?

Men mocht hopen dat een besluit van een deskundige vergadering gewicht in de schaal zou leggen.

Zoo geschiedde.

De quaestie werd behandeld op de vergadering van de vereeniging »Architectura et Amicitia" van 16 November 1881.

We laten de discussien en het gevolg van het genomen besluit hier volgen. (*Opmerker* van 19 November no. 47).

(Wij vermeenen dat het onnoodig is dit deel van het artikel, uit *De Opmerker* van 19 November getrokken, opnieuw terug te geven).

De Redactie van het Bouwkundig Weekblad voldeed gaarne aan het verzoek van »Architectura et Amicitia" om dit stuk op te nemen (no. 30).

Dat dit blad zich zelf niet verder met de quaestie inliet is, zooals de heer Posthumus Meijjes mij mededeelde, alleen hieraan toe te schrijven, dat de Redactie volkomen instemt met hetgeen door »Architectura et Amicitia" in dezen was gedaan.

Tot dusverre niets onnatuurlijks. Architecten opkomende voor de belangen der bouwkunst, gaarne willende mededingen naar een prijsvraag, die goede waarborgen geeft en daarom aan de eenmaal gelde usances moet voldoen, en eene commissie van leeken, hare meening hebbende, maar over en weer eene kalme, waardige discussie.

Maar nu, als antwoord op het protest van »Architectura et Amicitia"?

Een brief, die de grootste verbazing moet opwekken. (Zie »Opmerker" 26 November no. 48 of »Bouwkundig Weekblad" 30 November no. 31).

Ik vraag, is bovenstaand stuk geen donderslag bij helderen hemel? Is het wonder dat van nu af de quaestie troebel wordt, de architecten van verdere discussie moeten afzien en daardoor het geschil onopgelost blijft?

Op de vergadering van »Architectura et Amicitia" van 30 November werd nog een kort woord aan deze zaak gewijd. We deelen deze discussie, even als de antwoorden van het Bestuur van »Architectura et Amicitia" en van de heeren Weissman en Posthumus Meijjes hier beneden mede.

(Wij verwijzen den lezer naar *De Opmerker* van 3 December, no. 49).

Ziedaar de laatste brieven. Aan wie de schuld, dat de zaak zoo eindigt? Het antwoord is niet moeilijk te geven. Maar wie verklaart het stuk der Bouwcommissie?

Moet men niet uit den toon van dit stuk, in vergelijking met de eerste brieven, afleiden, dat men eerst meende gelijk te hebben, nu zijn ongelijk gevoelt en boos is geworden? Wie is de onzalige raadgever der Bouwcommissie? Is een dergelijke wijze van correspondeeren niet een raadsel, wanneer men denkt aan den altijd zoo hoog geroemden beschavenden invloed der klassieke opvoeding? Dan maakt toch de Bouwcommissie tegenover de niet klassiek opgevoede architecten, die ook na een dergelijken brief, nog een waardigen toon wisten te behouden, een mager figuur.

Aan wie is dat stuk gericht, aan den eersten den besten beunhaas op bouwkundig gebied, of aan een vereeniging, waarvan de eerste architecten van Amsterdam, d. i. van Nederland lid zijn, en een Jan Springer voorzitter is, eene vereeniging, die gedurende de 26 jaren van haar bestaan, hare leden menigen eerepalm op bouwkundig gebied zag wegdragen, eene schare mannen, die in de stad, waar Jakob van Kampen het achtste wereldwonder schiep, dien grooten meester waardige navolgers trachten te worden? Meent men misschien dat het voorooordeel tegen Groningen, of kleingeestige opvattingen van hunne taak is, die hen doet protesteeren, terwijl ze niets liever wenschen, dan door het stichten van schoone gebouwen, in alle oorden van het vaderland de bouwkunst te doen herleven?

Sedert wanneer is het aan een vakvereeniging verboden te protesteeren en den goeden weg aan te geven, wanneer zij meent dat de belangen van het vak, dat zij vertegenwoordigt, geschaad worden; sedert wanneer geldt te Groningen de regel, dat de publieke zaak niet publiek behandeld moet worden, dat dus discussiën om een publiek uitgeschreven prijsvraag, niet in de dagbladen zouden mogen worden openbaar gemaakt?

En vooral, sedert wanneer heeren aanstaande Advocaten en Doktoren, zijn de usances ook wat de betaling aangaat, in de verschillende maatschappelijke loopbanen afgeschaft; usances, niet door den een of ander zoo maar aangenomen, maar door de ondervinding noodzakelijk bevonden, voor een goeden gang van zaken. O ja! Gij hebt het recht, uwe voorwaarden te stellen, wanneer ge een prijsvraag uitschrijft, evenals iemand, die geschil met z'n buurman heeft, zal kunnen zeggen: »ik wil procedeeren, maar op mijne wijze." Maar evenals de geschreven wet en de usances der rechtsgeleerden hem zullen verhinderen, aan zijn voornemens uitvoering te geven en alleen toelaten, zich belachelijk te maken, zoo zal het ook U kunnen gaan, al bestaat er geen geschreven wet op bouwkundig gebied. Ik zoude kunnen gaan spotten, indien het niet bedroevend was, dat zelfs in het Groningsch Studen-

(1) Het aantal leden is te Groningen en Delft ongeveer even groot, te Groningen zelfs iets grooter.

(2) De zuidzijde ziet op de Markt uit. De oostzijde sluit over de volle lengte in een rechte lijn aan een bebouwd erf, de westzijde alleen over het breede gedeelte van het huis, terwijl het smalle gedeelte onmiddelijk aan den tuin van den buurman grenst. De noordzijde komt in een steeg uit, waarvan de bestrating 1.30 M. hooger ligt dan het trottoir aan de Markt. Waar het smalle gedeelte van het huis aanvangt, heeft men nog een uitbouwsel van 3 M. lengte bij 1.20 M. breedte, dat maar 3.50 M. boven de straat opgetrokken mag worden. Over 4 M. lengte van den gevel, die aan den tuin sluit, te beginnen op 1.50 M. van de versmalling, mogen geen ramen gemaakt worden. De tuin van den buurman is over de eerste 5.50 M. 5 M. breed, verder 3.40, afnemende tot 3 M. Hij sluit aan de westzijde overal aan bebouwde erven.

Vierde openbare verkooping
VAN
GESLECHTE VESTINGGRONDEN
te **GRONINGEN.**

De **ONTVANGER** der REGISTRATIE en DOMEINEN te *Groningen* zal, **op Maandag den 6den Februari 1882**, des voormiddags te 10 uur, in het CONCERTHUIS in de Poelestraat te *Groningen* en ten overstaan van den aldaar residerenden notaris Mr. S. VAN HASSELT, in het openbaar bij opbod verkoopen:

a. De twee Bouwblokken ten zuiden van het Heereplein te Groningen.
b. 50 strekkende meters aan den Zuidersingel en den Zuiderbinnensingel ten westen van den Hanebijtersgang aldaar.
c. 11 Bouwblokken aan de Oosterhaven en Oosterhavenstraat aldaar.

De CATALOGUS, behelzende de VOORWAARDEN van VERKOOP, de BESCHRIJVING en de KAART der PERCEELEN, is van **16 Januari 1882** af voor **f 0,50** verkrijgbaar bij den ONTVANGER voornoemd, die nadere inlichtingen geeft.

VANAVOND wordt gegeven den **3den** en **4den Februari 1882**, des voormiddags 10 uur aan het Heereplein en den Zuidersingel en te 11 uur aan de Oosterhaven.

De VRIJE VELING zal gelegenheid worden in het **aan-standde voorjaar** en bevatten het BOUWTERREIN tusschen het Heereplein en den Oosterweg, ten noorden van den Zuidersingel en een stuk van het BINNENSTE BLOK BOUWTERREIN ten noorden van de Astraat.

In dit jaar worden geene andere terreinen aan den Zuidersingel en den Zuiderbinnensingel in veiling gebracht.

AANBESTEDING.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *'s-Hertogenbosch*, zullen op **Donderdag 26 Januari 1882**, voormiddags 10 uur ten Raadhuise alsdaar, bij enkele inschrijving

AANBESTEDEN:

1o. Het maken van eene Buiten Manége op het terrein ten oosten van het Nachtegaalslaantje te 's Hertogenbosch.
2o. Het maken en stellen van 2 stuks openbare urinoirs, met de levering der daartoe vereischte materialen, en zulks in twee perceelen.

De bestekken liggen van af heden ter inzage op het Raadhuis en zijn te verkrijgen bij den Gemeente-Architect J. M. NABUIS te *'s-Bosch*, tegen betaling van **f 0.40** per stuk.

De aanwijzing zal plaats hebben op **Maandag 23 Januari e. k.** voormiddags 10 uur te beginnen met het werk onder 1o. vermeld.

De inschrijvings-biljetten moeten uiterlijk voor 3 uur des namiddags van den dag, dien der aanbesteding voorafgaande, in de ten Raadhuize daartoe gestelde bus gesloten zijn.

Inlichtingen zijn te verkrijgen bij den Gemeente-Architect voornoemd.

's-Hertogenbosch, 12 Jan. 1882.

Burgemeester en Wethouders voornd.
VAN LANSCHOT
Burgemeester.
J. N. G. SASSEN,
Secretaris.

AANBESTEDING.

Op *Woensdag den 1ste Februari* 1882, des voormiddags ten 11½ uur, zal door Burgemeester en Wethouders der gemeente *Heemskerk*, op het Raadhuis alsdaar, bij enkele inschrijving worden **aanbesteed:**

Het verbouwen en vergrooten van de Openbare School met de levering der benoodigde Schoolmeubelen.

Het bestek en de teekening liggen ter inzage op het Raadhuis der gemeente op iederen werkdag van des morgens 10 tot des middags 4 uur. Gedrukte exemplaren van het bestek en de teekeningen zijn op franco aanvragen te verkrijgen af *f* 1.40 bij de Boekhandelaren de ERVEN LOOSJES, Gedempte Oudegracht, te *Haarlem*.

Nadere mondelinge aanwijzing zal worden gegeven door den Architect A. VAN DER STEUR Bzn., op *Zaterdag den 28sten December* 1882, des middags ten 12 uur, ten wenschen kantore, te *Haarlem* Spaarne, nr. 18, dagelijks inlichtingen te bekomen zijn.

De Burgemeester,
FR. DE LELEMAN.
De Secretaris,
D. WOLBERS.

OPENBARE AANBESTEDING.

De BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *Deventer* zullen den 8sten **Februarij 1882**, des morgens ten 10 uure, in het Raadhuis alsdaar, in het openbaar AANBESTEDEN:

Het bouwen van een PATRONENMAGAZIJN voor het Garnizoen op het Hoornwerk.

Bestek en teekening liggen ter visie ter Gemeente-Secretarie, en zijn à *f* 0,50 alsdaar verkrijgbaar op franco aanvrage en overmaking van portwissel.

De Burgemeester en Wethouders voorn.,
H. R. VAN MARLE.
De Secretaris,
A. J. HOUCK.

Deventer, 16 Jan. 1882.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.
(Voor rekening van den Staat.)

Op *Dinsdag* den 7den *Februari* 1882, des namiddags ten 2 uur, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek nr. 316.

Het uitbreiden en wijzigen van het Hoofdgebouw op het station Best.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 74 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 18den Januari 1882 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Heer Sectie-Ingenieur F. SASSEN te *'s-Hertogenbosch*, en is op *franco* aanvrage aan gemeld Centraalbureau (aan Weg en Werken) te bekomen tegen betaling van *f* 0,50.

Inlichtingen worden gegeven aan het Centraalbureau (afdeeling Weg en Werken) en door den Sectie-Ingenieur voornoemd.

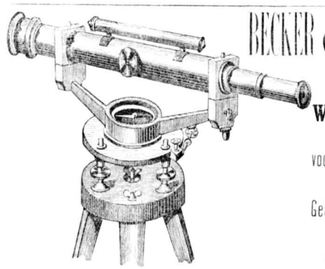
Aanwijzing op het terrein zal geschieden op den 31sten Januari 1882, des voormiddags ten half twaalf ure.

Utrecht, den 17den Januari 1882.

LOCOMOTIVFABRIK
KRAUSS & C°.
levert:
TENDERLOCOMOTIEVEN
voor normaal en smalspoor.
General-vertegenwoordiger voor Nederland
H. E. OVING Jr.
74 *Haringvliet*, *Rotterdam.*

A. D. J.

Hectografen voor Nederland en België, in soorten, met inkt van af *f* 2.— tot *f* 8.— en hooger (Soort Best.)
Edison Autografen 8° *f* 4.—; 4° *f* 6.— en gr. folio *f* 9.—.
Hecto- en Autograph. speciën in bussen *f* 2.75; *f* 4.— en *f* 5.—.
Inkten daarbij behoorende in alle kleuren; *f* 0.50 en hooger.
Stempelkussens die geen inkt-bevochtiging noodig hebben van af *f* 0.50 (4 × 6 cm.).
Stempels in India Rubber en in Metalen. **Graveerwerken.**
De Autograph. Drukinricht. fabriek nabij Kampen,
MONTIJN, Directeur.
Leverancier van het Rijk, Gouvernement Oranje-Vrijstaat, Spoor- en Tramweg-Maatschappijen enz.



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.
Specialiteit
VAN
WATERPAS-, HOEKMEET- en andere INSTRUMENTEN
voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.
Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN**, enz.
WEEGWERKTUIGEN.

Prima qualiteit Gemalen Tras en Tufsteen,
uit de Groeven van den Heer
PETER SCHOOR te Burgbrohl bij Andernach.
worden op keur tegen **zeer voordeelige prijzen** per schip en per wagon geleverd door
P. LAGENDIJK,
Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.
Kantoor en Magazijnen: WEERDSINGEL O. Z., N°. 54, UTRECHT.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & C°.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,
leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.

Deurknoppen.
Hang- en Sluitwerk.
Zinken, IJzeren, Terra-Cotta
en
Portland-Cement Ornamenten enz. enz.
Amsterdam, 20 Beerenstraat 20.
J. N. SCHELTEMA.

Neuchâtel Asphalte Company L^td^. London.
EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS.
FABRIEK
te
AMSTERDAM
Bellweg **N°. 3.**



Natuurl. Asphalt van:
VAL DE TRAVERS
ZWITSERLAND.

Geoomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.
Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Mouwvloeren, Kelders, Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.

Zindelijk. Vochtwerend. Onderdringbaar. Geraaswerend.
Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.

Voor inlichtingen omtrent het leggen van Vloeren, Bedekkingen enz. gelieve men zich te adresseeren aan het kantoor der fabriek, Panurk 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.ZN., Beekstraat F. 62, te *Arnhem*.

De Directeur, W. PATON WALSH.

PHOTOLITHOGRAPHIE EN PHOTOZINCOGRAPHIE
G. J. THIEME, te Arnhem.

De ondergeteekende heeft de eer zijne **Photolitho- en Zincographische Inrichting** ten zeerste aan te bevelen, in het bijzonder aan HH. **Ingenieurs, Architecten** en **Bouwkundigen** voor de reproductie van **Plans, Teekeningen** en andere **Afbeeldingen.**

Prospectussen worden op *franco* aanvrage **gratis** door het geheele land gezonden.

G. J. THIEME.

AANBESTEDING.

De BURGEMEESTER der gemeente *ARNHEM*, zal Vrijdag 3 Februarij 1882, 's namiddags 1 uur, in het openbaar ten Gemeentehuize **aanbesteden:**

Het Leveren en Planten van BOOMEN en HEESTERS langs de buitenwegen, pleinen en op de nieuwe begraafplaats bij Moscowa.

Aanwijzing Vrijdag 27 Januari a. s., voorm. 10 uur. Bureau Gemeentewerken; bestekken tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

SCHOOLBANKEN,
geheel naar de wettelijke voorschriften, zeer solide en nauwkeurig bewerkt, worden ten spoedigste geleverd door het
Algemeen Schoolmuseum te Rotterdam.
Modellen voorhanden, prijsopgaven en schetsteekeningen worden op aanvrage direct toegezonden.
BUYS.

FLEMING'S
Non Conducting Composition.

Zeer aan te bevelen voor het bekleeden van **Stoomketels, Stoompijpen, Cylinders** enz. enz.
Prijscouranten met gebruiksaanwijzing worden op aanvrage verstrekt.
Landré & Glinderman,
Spuistraat 6 en 8, Amsterdam.

SCOTT BROTHERS,
West-bond Iron-works,
Halifax, England.



Hebben het grootste magazijn in Engeland van **zelfwerkende geleispindel-en schroefsnij draaibanken, straalverdeeling, verticale-n horizontale boormachines, schaaf-, schroef-, stoot-, pons-, snij- en plaatbuigmachines, stoomhamers, horizontale en vertikale machines en machinerie voor houtbewerking.**
AGENTEN gezocht.

LOUIS GOFFIN & CIE.
AVENUE ROGIER 27.
LUIK.
Eigenaars van gewezen van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF.

Wilson's STOOMPOMPEN
zijn **belangrijk in prijs verminderd** en voorhanden in de Magazijnen van
LANDRÉ & GLINDERMAN,
Spuistraat 6 en 8, Amsterdam.
Men ontbiede de geïllustreerde Prijscourant.

GEBR. DE BOER
PARKETVLOEREN,
VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & C°., STOKE
bij de Vertegenwoordigers en Depothouders:
DELINT & C°., Oostmaasstraat 21a, *Rotterdam*. GEMENTEGELS

B. HOLSBOER, te Arnhem.
1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2^den^, 3^den^ en 4^den^ graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.
Voorts: BARO- en THERMOMETERS, alle soorten KIJKERS, BRIEFBALANSEN, enz. enz.

H. & J. SUYVER,
FABRIKANTEN VAN
STOOMKETELS en WERKTUIGEN,
Hollandsche Tuin en Zeepaard,
Bickerstraat
AMSTERDAM.

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & Co. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. N°. 4. Zaterdag 28 Januari 1882.

DE OPMERKER.
WEEKBLAD
VOOR
ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.

Het abonnement bedraagt: voor het binnenland *f* 3.50 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* voor het geheele jaar, voor het buitenland *f* 7.— en voor Nederlandsch-Indië *f* 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.

Advertentiën van 1—5 regels *f* 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnummer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

Bericht.

Tot 1 Februarie k. bestaat gelegenheid zich tegen vooruitbetaling van *zes gulden* voor den loopenden Jaargang te abonneeren.

De Administratie.

OVER DEN BOUW VAN HET NIEUWE »MUTUA FIDES".

In het *Algemeen Nederlandsch Studenten Weekblad Minerva* van 18 Januari ll. komt onder bovenstaanden titel een zeer lezenswaardig artikel voor van den heer J. W. C. Tellegen, lid van het Delftsche Studentenkorps. Gaarne wordt omtrent gemeld stuk in ruimer kring te verspreiden, waartoe het noodzakelijk voorkomt het artikel grootendeels over te nemen.

I.

Lang aarzelde de ondergeteekende, voor dat hij tot het schrijven van deze regelen overging. Het staat toch te vreezen, dat hem het verwijt voor de voeten zal worden geworpen: »waarom u te mengen in zaken, die u niet raken?"

Dat hij dan toch de pen opneemt, kheft voort uit de overtuiging, dat allerwege en zeker tegenwoordig te Groningen de lenze wordt gehuldigd, dat ieder die aan den openbaren weg timmert, critiek moet verwachten. Ook vertrouwt hij, dat zijne woorden allicht eenige waarde zullen hebben, waar hij, wat het te behandelen onderwerp aangaat, op meerdere plaatsen met de locale toestanden bekend is.

Reeds jaren lang stond het bij het Groningsche Studentencorps vast, dat de lokalen van »Mutua Fides" niet meer voldeden aan de eischen, die men daaraan tegenwoordig mag stellen. Deze meening werd nog meer en meer versterkt, toen na de aanneming van de Wet op het Hooger onderwijs het aantal studenten jaar op jaar toenam, zoodat het getal Corpsleden nu reeds het dubbele en meer bedraagt van dat in 1876. Gebrek aan ruimte dwong naar een andere gelegenheid om te zien en hoewel men langen tijd twijfelde aan het welslagen van pogingen in dien zin, — het bouwen èn van de Leidsche èn van de Delftsche Societeit, deed de overtuiging levendig worden, dat wat te Leiden en vooral te Delft (1) mogelijk was, te Groningen ook kon gelukken.

Spoedig na de invoering der eigen exploitatie voor wijn en bier, werd een Wetsartikel aangenomen, waarin een gedeelte der jaarlijksche winst voor een fonds voor het nieuwe gebouw bestemd werd.

Maar vooral de Reunifeesten van 1879 brachten de zaak een stap verder, toen oud-leden van Vindicat en belangstellende burgers van Groningen het Studentencorps een geschenk groot *f* 10,000.— aanboden.

Nu kon de beslissende stap niet lang meer op zich laten wachten; door de eigen exploitatie verzekerd van vaste jaarlijksche inkomsten, voorzien van een vrij aanzienlijk fonds, stond niets meer het uitschrijven eener leening in den weg. De leening werd in het voorjaar van 1881 volteekend en sedert dien tijd was ieder belangstellende in gespannen verwachting, op welke plaats de verkregen middelen zouden worden aangewend.

Twee meeningen lieten zich in dien tusschentijd gelden. De een steunende op het verleden en het heden, verklaarde zich meer voor het centrum der stad, de andere denkend aan de toekomst, sloeg het oog op de nieuw aangelegde vestingterreinen, Groote Markt, of Heereplein was de leuze.

De eerste partij, gewapend met het krachtig argument: »handhaving der traditie", overwon.

Voor *f* 40,000.— (de onkosten medegerekend) kocht de daartoe aangewezen vergadering (Senaat, Bestuur van Mutua Fides en Bouwcommissie) het huis van den heer Metz aan de Groote Markt, lang 33.40 M., breed over de eerste 14 M. 10.40 M. en verder: 60.60 M. (2)

Daar zal dus de nieuwe Societeit moeten verrijzen, de Societeit, die in de toekomst het groot getal studenten zal herbergen, dat zonder twijfel uit de stad en de omliggende provincien Groningen's Universiteit zal toestroomen.

Reeds is de prijsvraag uitgeschreven en helaas ook reeds aangevallen. Ik zal mij niet mengen in het twistgeding tusschen de Bouwcommissie en de Vereeniging »Architectura et Amicitia"; alleen te kennen geven, dat deze heeren uitspraken, wat reeds door velen gedacht was. Maar waar de vereeniging Architectura et Amicitia optrad voor de rechten der Bouwkunst, is het dankbaarheid aan en daardoor belangstelling in het Groningsch Studentencorps, die den ondergeteekende noopt, zijn spijt uit te drukken over den gesloten koop.

Wanneer ooit, dan was er nu gelegenheid geweest, aan den te Groningen zoo dikwijls, en nict het minst door de studenten uitgesproken wensch te gemoet te komen, om naast de vele producten van wan-smaak, of liever van afwezigheid van smaak, een waarlijk schoon gebouw te zetten, om na de herbouwing van de stad door de ontmanteling der vesting, en de wedergeboorte der Academie door de wet van 1876, te toonen, dat bij den aanvang van het nieuwe tijdperk van toenemenden bloei van deze laatste instelling en van toenemende uitbreiding der stad, de studenten vóór wilden gaan in het stichten van betere gebouwen, beter niet alleen in den gevel, maar ook in de verhouding van lengte en breedte, beter in een woord in alle mogelijke proportien.

Dat dit nu het geval niet zal zijn, zal ieder die een weinig begrip van bouwen en kosten van bouwen heeft, begrijpen. Het zij hij hen vastgaan, dat, waar de toch al als zeer goedkoop geroemde Delftsche Societeit meer dan *f* 40,000 kostte, van een iets beteekenenden gevel te Groningen moeielijk sprake kan zijn, goed geproportioneerde zalen onmogelijk worden, door de noodzakelijkheid, waarin men zal zijn, voor het trappenhuis nog ruimte van de zalen af te nemen, — dat men moeilijk zal kunnen spreken van een flinke entrée, vooral in een Studenten-Societeit zoo gewenscht, waar deze door een souterrain zal moeten plaats hebben, dat de trap zoo bekrompen mogelijk zal moeten worden aangelegd en dat de nieuwe Societeit altijd zal moeten dragen het Kunststeeken van de meeste huizen in oude steden en speciaal te Groningen, oneindige lengte bij te geringe breedte, waardoor gebrek aan licht en lucht. Op de tegenwoordige zaal heeft men nog drie zijramen, hier zal men bovenlicht moeten aanbrengen en de aanblik van de Utrechtsche Societeit werkt, wat dit aangaat, juist niet bemoedigend.

De ramen der bijkartzaal zullen tengevolge van Art. 693 en 694 van het B. W. vaststaand en getralied moeten zijn, en niet lager dan 2.00 M. boven den vloer kunnen worden aangebracht, waardoor de ruimte wel iets van een stal zal beginnen te krijgen.

Zichier eenige nadeelen, die elk project, door welken uitstekenden meester ook opgemaakt, zullen moeten aankleven.

Het is jammer, dat de Groningsche Bouwcommissie niet eenigen tijd besteed heeft, om societeiten in andere steden te bezoeken, ze zoude zonder twijfel het bezit van eenig open terrein hebben leeren waardeeren, ze zoude zelfs uit den mond van menig Leidsch student, denkende aan de heerlijke nachten in den Delftschen tuin doorgebracht, een lofrede hebben kunnen hooren op de ligging der Delftsche Societeit.

Ook de Phoenix ligt niet in het centrum van de stad, maar niemand zoude dit wenschen, wanneer hij daarvoor moest opofferen den tuin, de kegelbaan en de ligging aan het water; dit laatste zonder twijfel voor »Laga" een factor van bloei.

De handhavers der traditie hebben het Heereplein te Groningen verouderd, niet-gestemde lanie in sommige opzichten nog beter gelegen is dan de Phoenixstraat te Delft, want wat men daar niet en hier zoude hebben, is de aanhoudende stroom van wandelaars, die bij eenigszins gunstig weder getrouw de voormalige Heerepoort uittrekt, eene passage evenveel waard, als die men zal zien, van uit de ramen en op het balkon der nieuwe Societeit, gezeten op niet minder dan 2.50 M. à 3.00 M. boven de straat. En gaat men lager op de stoep, gelijk-straats zitten, dan zal de »glende riepe" wel spoedig voor velen een verboden wandeling worden. Men lette op het woord »glende riepe" en bedenke, welke temperatuur de zon gedurende een groot gedeelte van het jaar in deze — en conversaal zal veroorzaken. Te Delft heeft men, wat dit aangaat, daar de Phoenix op het Westen is gelegen, minder aangename ondervindingen opgedaan.

En keeren we nu terug tot het Heereplein, dan verzoek ik den lezer zich in den geest eens te verplaatsen naar eenige jaren later, als het plantsoen tot waslom gekomen, de Zuidersingel voltooid en bebouwd is, wanneer deze plek zal zijn geworden een aangename rustplaats voor velen, die afgezichrit worden door de spoorwegviaduct, een plek, zonder twijfel bestemd om 's avonds nuttigkuitvoeringen te geven en alsdan een groot gedeelte van Grune's bevolking tot zich te trekken. Dit geldt voor den zomer en het voor- en najaar, maar in elk geval voor een ruim gedeelte van den cursus, zooals de ondervinding te Delft geleerd heeft. 's Winters zal de nabijheid van het Scheepvaartkanaal evenzeer door de schaatsenrijders, als 's zomers door de roeiers gewaardeerd worden Voordeelen te veel om op te noemen. En waarom dan daar geen lap grond gekocht, voor de helft van de som of minder, dan waarvoor nu het oude huis van den heer Metz gekocht is, zal de vreemdeling vragen? Het antwoord moet helaas zijn, dat men te veel heeft gelet op het heden, niet heeft gelacht aan eenige jaren later, dat men niet heeft willen gelooven aan de groote verandering, die Groningen uitwendig staat te ondergaan.

En nu spreke men van geen afstanden, waar het Heereplein nog geen 900 M. van het academiegebouw is gelegen, zeker geen afstand voor een Groningsch student, die meestal 's middags met vlugge schreden veel verder gaat dan de plek, waar de ondergeteekende gaarne het nieuwe »Mutua Fides" had zien verrijzen.

»Maar waarom dan eerst gesproken, nu de verandering niet meer mogelijk is?" Het antwoord is niet moeilijk. De Groningsche studenten konden, zoo ze wilden, beschikken over vele even belang-stellende, — getuige het bijeenbrengen van een som van *f* 10,000 — als aan langdurige, practische levenservaring rijke adviseurs. Het zoude geen jus gehad hebben, zoo de ondergeteekende, lid van een vreemd corps, jong en onervaren, zijn stem in dit koor van bejaarde raadgevers had doen hooren, al stelde hij ook nog zooveel belang in de zaak.

En waarom dan nu wel?

Het antwoord op deze vraag in het tweede gedeelte.

II.

Het eerste gedeelte, voorzien van een passend slot, lag reeds gereimen tijd voor de pers gereed. Maar nog altijd aarzelde de ondergeteekende tot het publiceeren over te gaan, wijl hij het ongewone er van inzag, dat een vreemde zich zou gaan mengen in de huishouding van een studentencorps. Nog altijd hoopte hij dat de zaken een anderen keer zouden nemen, of eigenlijk gezegd, hij had niet vermoed, welken loop de zaken reeds genomen hadden. Toen hij de woorden: »Ik zal mij niet mengen in het twistgeding tusschen de Bouwcommissie en de vereeniging »A. et A. enz." ter neder schreef, was hem alleen het protest van »A. et A." bekend; later kwamen hem al de in deze zaak gewiselde stukken onder de oogen en werden hem ook nog verschillende inlichtingen verschaft. Na van alles kennis genomen te hebben, begrijpt hij, dat sprekeu plicht is, plicht, omdat hier groote belangen, groote geldsommen op het spel staan; plicht omdat hier misverstand door onkunde aanwezig is; plicht, omdat hij veel genoten heeft in het Groningsch Studentencorps, en de dankbaarheid hem dus gebiedt, te waarschuwen, waar dat corps misleid wordt en zijn goede naam gevaar loopt door gemis aan technische kennis onder de leden.

Ik heb aan het eerste gedeelte weinig veranderd, omdat het eenmaal als een geheel was ter neêr geschreven. Wellicht dat dit gedeelte er zich daardoor niet volkomen bij zal aansluiten, daar het meer zal dienen om het twistgeschrift in de technische bladen te bespreken.

Wat is geschied?

Aan het programma is, dadelijk na de verschijning, onduidelijkheid verweten, de voorwaarden zijn erkend te zijn in strijd met de tot nu in ons land gevolgde gebruiken op dit gebied.

Dit blijkt ten eerste uit twee technische Weekbladen.

(Schrijver doet hierop mededeeling van de verschillende stukken over dit onderwerp geplaatst en wel 1o. de correspondentie van den Redacteur van *De Opmerker* met den Secretaris der Bouwcommissie (zie *Opmerker* van 5 November), 2o. de overname deze briefwisseling in het *Bouwkundig Weekblad* met de noot der redactie omtrent het wenschelijke, de namen der juryleden nu reeds bekend te maken (zie *Bouwkundig Weekblad* van 9 November) en 3o. het antwoord van den Secretaris der Bouwcommissie op een ingezonden stuk van den heer A.n., opgenomen in *De Opmerker* van 12 November.)

Bovenvermelde correspondenties leidden allen tot geen bevredigend resultaat, evenmin die, door den heer Posthumus Meijjes, architect der Hollandsche IJzeren Spoorwegmaatschappij, zooals hij mij mededeelde, met de Bouwcommissie gevoerd.

Wat stond den architecten nu te doen?

Wat was beter, nu het gebleken was, dat enkelen de Bouwcommissie niet tot andere gedachten konden brengen, en velen toch de overtuiging hadden, dat de prijsvraag, als zijnde in strijd met heerschende gebruiken, noch in het belang was van de societeit Mutua Fides, noch in dat van de bouwkunst, in wier belang niet anders gewenscht kan worden, dan dat hier, waar kapitaal voorhanden was, iets goeds tot stand kwam; dan dat de zaak op eene vak vergadering ter sprake gebracht werd?

Men mocht hopen dat een besluit van een deskundige vergadering gewicht in de schaal zou leggen.

Zoo geschiedde.

De quaestie werd behandeld op de vergadering van de vereeniging »Architectura et Amicitia" van 16 November 1881.

We laten de discussien en het gevolg van het genomen besluit hier volgen. (*Opmerker* van 19 November no. 47).

(Wij vermeenen dat het onnoodig is dit deel van het artikel, uit *De Opmerker* van 19 November getrokken, opnieuw terug te geven).

De Redactie van het Bouwkundig Weekblad voldeed gaarne aan het verzoek van »Architectura et Amicitia" om dit stuk op te nemen (no. 30).

Dat dit blad zich zelf niet verder met de quaestie inliet is, zooals de heer Posthumus Meijjes mij mededeelde, alleen hieraan toe te schrijven, dat de Redactie volkomen instemt met hetgeen door »Architectura et Amicitia" in dezen was gedaan.

Tot dusverre niets onnatuurlijks. Architecten opkomende voor de belangen der bouwkunst, gaarne willende mededeelingen naar een prijsvraag, die goede waarborgen geeft en daarom aan de eenmaal geldende usances moet voldoen, en eene commissie van leeken, hare meening hebbende, maar over en weer eene kalme, waardige discussie.

Maar nu, als antwoord op het protest van »Architectura et Amicitia"?

Een brief, die de grootste verbazing moet opwekken. (Zie »Opmerker" 26 November no. 48 of »Bouwkundig Weekblad" 30 November no. 31).

Ik vraag, is bovenstaand stuk geen donderslag bij helderen hemel? Is het wonder dat van nu af de quaestie troebel wordt, de architecten van verdere discussie moeten afzien en daardoor het geschil onopgelost blijft?

Op de vergadering van »Architectura et Amicitia" van 30 November werd nog een kort woord aan deze zaak gewijd. We deelen deze discussie, even als de antwoorden van het Bestuur van »Architectura et Amicitia" en van de heeren Weissman en Posthumus Meijjes hier beneden mede.

(Wij verwijzen den lezer naar *De Opmerker* van 3 December, no. 49).

Ziehaar de laatste brieven. Aan wie de schuld, dat de zaak zoo eindigt? Het antwoord is niet moeilijk te geven. Maar wie verklaart het stuk der Bouwcommissie?

Moet men niet uit den toon van dit stuk, in vergelijking met de eerste brieven, afleiden, dat men eerst meende gelijk te hebben, nu zijn ongelijk gevoelt en boos is geworden? Wie is de onzalige raadgever der Bouwcommissie? Is een dergelijke wijze van correspondeeren niet een raadsel, wanneer men denkt aan den altijd zoo hoog geroemden beschavenden invloed der klassieke opvoeding? Dan maakt toch de Bouwcommissie tegenover le niet klassiek opgevoede architecten, die ook na een dergelijken brief, nog een waardigen toon weten te behouden, een mager figuur.

Aan wie is dat stuk gericht, aan den eersten den besten beunhaas op bouwkundig gebied, of aan een vereeniging, waarvan de eerste architecten van Amsterdam, d. i van Nederland lid zijn, en een Jan Springer voorzitter is, eene vereeniging, die gedurende de 26 jaren van haar bestaan, hare leden menigen eerepalm op bouwkundig gebied zag wegdragen, eene schare mannen, die in de stad, waar Jakob van Kampen het achtste wereldwonder schiep, dien grooten meester waardige navolgers trachten te worden? Meent men misschien dat het vooroordeel tegen Groningen, of kleingeestige opvattingen van hunne taak is, die hen doet protesteeren, terwijl ze niets liever wenschen, dan door het stichten van schoone gebouwen, in alle oorden van het vaderland de bouwkunst te doen herleven?

Sedert wanneer is het aan een vakvereeniging verboden te protesteeren en den goeden weg aan te geven, wanneer zij meent dat de belangen van het vak, dat zij vertegenwoordigt, geschaad worden; sedert wanneer geldt te Groningen de regel, dat de publieke zaak niet publiek behandeld moet worden, dat dus discussien om een publiek uitgeschreven prijsvraag, niet in de dagbladen zouden mogen worden openbaar gemaakt?

En vooral, sedert wanneer heeren aanstaande Advocaten en Doktoren, zijn de usances ook wat de betaling aangaat, in de verschillende maatschappelijke loopbanen afgeschaft; usances, niet door den een of ander zoo maar aangenomen, maar door de ondervinding noodzakelijk bevonden, voor een goeden gang van zaken. O ja! Gij hebt het recht, uwe voorwaarden te stellen, wanneer ge een prijsvraag uitschrijft, evenals iemand, die geschil met z'n buurman heeft, zal kunnen zeggen: »ik wil proceedeeren, maar op mijne wijze." Maar evenals de geschreven wet en de usances der rechtsgeleerden hem zullen verhinderen, aan zijn voornemens uitvoering te geven en alleen toelaten, zich belachelijk te maken, zoo zal het ook U kunnen gaan, al bestaat er geen geschreven wet op bouwkundig gebied. Ik zoude kunnen gaan spotten, indien het niet bedroevend was, dat zelfs in het Groningsch Studen-

HERHALING VAN BEELD
DUPLICATE IMAGE

tencorps nog het vooroordeel schijnt te heerschen, (nog bij zoo tal van Nederlandsche familiën aanwezig) dat architect en huisjesbouwer één is, dat architect, d. i. dichter op bouwkundig gebied, niet is eene wat men noemt »fatsoenlijke" betrekking.

Waarlijk men moet geen hoog denkbeeld krijgen van den deskundige, die de Bouwcommissie ter zijde staat, wanneer men den toon nagaat, dien zij het eigen de eersten zijner vakgenooten aanslaat,

Ik zal het antwoord op het protest niet geheel en al ontleden, alleen op enkele punten wijzen. De opmerking over de belangrijkste zaak, de kosten, wordt door de Bouwcommissie niet behandeld, dus ook niet tegengesproken. De woorden: »Nog anderen vinden misschien het programma te vaag enz. .... tot .... en men als het ware het bestek van het programma had op te maken" bewijzen, dat een deskundige bij het opstellen niet tegenwoordig is geweest. We verwijzen wat dit punt aangaat overigens naar de Delftsche prijsvraag, die de Bouwcommissie naar wij meenen, geraadpleegd heeft.

En nu nog de juryquaestie. Het is mij bekend dat de Bouwcommissie de namen van de leden niet publiek wil maken, daar de deelnemers met de beoordeelaars zouden kunnen gaan knoeien, en bouwkundigen ook te veel in den geest der jury zouden gaan ontwerpen.

Daargelaten nog, dat deze regeling tegen alle usances strijdt, daargelaten het vreemde verschijnsel, dat a. s. juristen eischen dat iemand terecht zal staan voor rechters, die hij niet kent, waarvan hij de bevoegdheid dus niet kan beoordeelen (Is het pleiten, iets anders dan een prijsvraag leveren op rechtskundig gebied), vraag ik, wie zal het brevet van wantrouwen van de Groningsche Bouwcommissie aanvaarden?

Of is het geen wantrouwen, wanneer gij zegt: »Gijlieden zult beoordeelen, maar de te beoordeelen personen zullen u niet kennen, daar ze u anders zouden omkoopen. [1])? Wie zal de jury vertrouwen, wanneer de commissie ze zelf zoo weinig vertrouwt!

En het tweede bezwaar?

Moet men, wanneer men een jury benoemt, niet verwachten, dat het bekroonde ontwerp in den geest der jury zal zijn, en wat kwaad kan het dan, zoo de medewerkers in den geest der jury arbeiden? — Ziedaar de schriftelijke discussie medegedeeld en toegelicht. Mochten bovenstaande regelen, hen die door onwetenheid rustig slapen, doen ontwaken!

Mijnheeren, leden van het Groningsch Studencorps, ik doe deze mededeelingen hier niet voor mijn genoegen, ik weet, dat ik gevaar loop uw eigenliefde, bij een student, waar het zijn corps geldt, nog al zeer ontwikkeld, te kwetsen en daardoor den toestand, die voor mij te Groningen altijd aangenaam was, in een onaangenamen te veranderen. Maar het is noodig!

Ik heb vijf jaren in Holland gewoond, vijf jaren ondervonden, dat de beoordeeling van, door onbekendheid met Groningen dikwijls zeer onbillijk is, maar dat door mededeelingen over Groningen, de meeningen ook menigmaal veranderen. Van vooroordeel tegen Groningen zal men mij dus niet licht beschuldigen.

Ik heb het u leden van Vindicat op het hart, dat uw corps op den verkeerden weg is, dat uw Bouwcommissie klaarblijkelijk slecht geadviseerd wordt, dat de eer van uw corps gevaar loopt!

Waar mannen als Gugel, Cuypers, Van Gendt, Springer en anderen persoonlijk en door hunne organen gesproken hebben, zult gij dan aan Lith en Lagro of wie ook verder uwe adviseurs mogen zijn, blijven vasthouden?

Zult gij, waar de mogelijkheid om voor de gestelde som een gebouw te verkrijgen, niet alleen sterk betwijfeld is, maar de prijs door erkende deskundigen belachelijk is genoemd, ten minste niet eenige bekwame mannen buiten Groningen uitnoodigen, de zaak grondig te onderzoeken? [2])

Te Groningen is genoeg leelijk gebouwd; zult gij u den pas afsnijden dat er door u goed gebouwd worde? Zult gij u de gelegenheid benemen, naast de Leidsche en Delftsche sociëteiten een deze schoone Groningsche sociëteit te zien verrijzen, zonder twijfel een krachtigen prikkel tot vermeerdering van het aantal studenten?

Zoo als zaken nu staan, is er veel kans dat er eene flinke beantwoording uwer prijsvraag achterwege blijft. Zult gij u dan tevreden stellen met een of ander verlimmeringsplannetje en het u daardoor zoo mogelijk maken, een Groningen's Universiteit waardige studentensociëteit te bouwen? Bedenkt dat de leening lange jaren op uw corps blijft drukken!

Vergeet niet dat het aantal studenten nog voortdurend zal toenemen! [3])

Nog is het niet te laat terug te keeren van den slechten weg! Nog kunt gij het recht terugnemen, dat gij nooit uit uwe handen hadt moeten geven, het recht de plek aan te wijzen, waar gij nog slechts korten tijd, maar allen, die na u komen de geheele periode van den studententijd zullen doorbrengen.

Gij hebt den schoonsten en den duursten stand van het tegenwoordige Groningen willen hebben, past op, dat hij niet te duur en in de toekomst niet even schoon blijke te zijn! Bedenkt dat wat op de vesting nu nog te verkrijgen is, namelijk ruim terrein, over eenige jaren niet meer betaald zal kunnen worden, dat de huizen in de stad in prijs zul-

[1]) Dat men anonyme inzending der ontwerpen eischt is geheel iets anders; dit dient slechts om te waken voor eene onpartijdige beoordeeling, waar geen mensch zich bij niet anonyme inzending, een brevet van volkomen onpartijdigheid zal willen toekennen.

[2]) Ten overvloede wordt hier nog opgemerkt, dat het natuurlijk niet de bedoeling is, de prijsvraag niet zijn loop te laten gaan. Dit zonde onbillijk zijn tegenover hen, die er voor werken.

[3]) De nieuwe conversatiezaal zal vermoedelijk 10 M. breed (40 cM. voor de nieuwen muur, naast den aanwezigen muur dezelfden muur) en 12 M. lang zijn (2 M. voor den trap, zeker niet te veel). De tegenwoordige zaal is 6,40 M. breed en 13 à 14 M. lang, maar voorzien van drie zijramen. Een groote verbetering zal het dus na. niet zijn, al rekent men ook op een druk bezoek van de leeszaal. De Delftsche zaal heeft 14,40 M. gevel en is 8,50 M. diep, maar terwijl het Delftsche ledenaantal zijn maximum reeds bereikt heeft en nu dalende is, is het maximum te Groningen nog niet te voorzien.

len dalen, en bij de Heerepoort stijgen. Nog geloof ik dat gij voordeeliger doet, als gij het huis van den heer Metz verkoopt en een flinken lap grond koopt, waarop een kundig architect naar hartelust een platte grond zal kunnen ontwerpen, niet gebonden door leelijke afmetingen, servituten en wetteljike bepalingen.

Al verkocht gij uw pand maar voor ƒ 30,000 en kocht voor ƒ 20,000 aan grond, dan hadt gij al ƒ 40,000 voor bouwsom. De Phoenix is voor iets meer dan ƒ 40,000 aanbesteed.

Bedenkt eer het te laat is! Zorgt dat men u later niet verwijte, geen ruimer blik te hebben gehad, te veel op de belangen van het heden te hebben gelet, en wat aangaat het geschil met de vertegenwoordigers der bouwkunst, getoond te hebben, dat er in het Groningsche Studentencorps van 1881 nog sporen aanwezig waren van eene ruwheid en onbeschaafdheid, die men voor goed verdwenen waande.

Ik weet het, het is moeilijk tot inzicht te komen, dat er verkeerd is gehandeld; ik begrijp het dat men iedere aanmerking en elken raad, die uit Holland komt, met wrevel en wantrouwen bejegent, maar in dezen was de raad waarlijk goed gemeend, en hoewel de Bouwcommissie zeker met klem van redenen haar standpunt zal verdedigen, zoo één oger, overtuigd door mijne woorden, de zaak op eene vergadering ter sprake brengt, roep ik u leden van Vindicat met nadruk toe: »Zoude de Bouwcommissie ook niet kunnen dwalen?" En dwaling is in dezen immers geen zonde.

Ook ik ben overtuigd, dat de drijfveer uwer commissie slechts is, te handelen in het belang van uw corps en dat het verkeerde alleen voortvloeit uit gemis aan technische kennis en onbekendheid met personen en toestanden.

Moge de indruk, dien mijne handelingen en het resultaat daarvan, mijne woorden, al zijn ze niet allen even aangenaam, op u maken, deze zijn, dat ik ook alleen onderzocht en schreef uit belangstelling in uw corps.

J. W. C. Tellegen.

Groningen, December 1881.

Een woord van dank wordt den schrijver hierbij gebracht voor de flinke wijze, waarop de quaestie van de Groningsche prijsvraag door hem is uiteengezet.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND.

's Gravenhage. Door Z. M. is, met 1 Februari e. k., aan N. van den Toorn, op verzoek, eervol ontslag verleend als opzichter 2de klasse voor het stoomwezen, en met 6 Februari e. k. als zoodanig benoemd C. de Vries, te Haarlem.

— De Minister van Koloniën brengt ter kennis van belanghebbenden, dat bij het bataljon mineurs en sappeurs de gelegenheid bestaat voor 10 jongelingen van 16 tot 18 jaar om te worden opgeleid tot korporaal en sergeant bij de Indische genietroepen, (zie voor de voorwaarden en vereischten de *Staatscourant* dd. 26 Januari nº. 22).

Amsterdam. Op het laatst dezer week komt bij de firma H. J. van Ogtrop & Zoon eene inschrijving open, welke in nauw verband staat met de toekomst van de jeugdige badplaats Wijk-aan-Zee. De exploitatie van deze Noordzee-badplaats, door het initiatief van den heer H. Tappenbeck reeds tot een belangrijke hoogte opgevoerd, gaat meer en meer de krachten van één man te boven. Er wordt daarom eene Maatschappij gevormd met een kapitaal van 6 ton, waarvan ruim 3 ton aan het publiek ter inschrijving aangeboden wordt in aandeelen van ƒ 500. Vanwege de oprichters zijn ingebracht drie hôtels met inventaris enz. en 400,000 centiaren bouwterrein. Deze laatsten zijn ingekocht tegen een prijs van 42 cents per centiare, terwijl te Zandvoort voor bouwgrond van ƒ 5 tot ƒ 15 besteed wordt.

— Naar wij vernemen, heeft de Minister van Waterstaat het eerevoorzitterschap der commissie van uitvoering van de Algemeene Nederlandsche Landbouwtentoonstelling in 1883 aangenomen.

— Bij het bestuur van de 's-Gravenhaagsche Ambachtsvereeniging bestaat het plan om binnen eenige weken al de ambachtshieden hierterstede bijeen te roepen, teneinde over een grootsch plan van gedachten te wisselen. Het bestuur heeft het plan opgevat voor de stichting van een »groot ambachtsgebouw", dat behalve een ruime benedenzaal voor tooneelvoorstellingen, zanguitvoeringen enz., een fikse conversatiezaal, leeskamer en andere zalen zal bevatten, en waaraan een tuin verbonden zal moeten zijn, waarin de kinderen der leden zullen kunnen spelen en ook concerten plaats kunnen hebben.

— Naar men uit goeden bron verneemt zou de bouwcommissie van Mutua Fides, wier samenstelling na den laatsten pennestrijd gewijzigd is, de heeren W. Springer en P. J. H. Cuypers alhier uitgenodigd hebben als leden der jury op te treden. Eerstgenoemde heer zou reeds bedankt hebben, wat dan ook niet te verwonderen is na den strijd, die over deze zaak gevoerd is.

Haarlem. De Gemeenteraad besloot een subsidie van ƒ 500 te verleenen voor één jaar aan de Teekenschool van Kunstnijverheid, en benoemde den heer A. van der Steur tijdelijk tot leeraar in het teekenen aan de burgeravondschool

— De stoomtram van Beverwijk tot de badplaats Wijk-aan-Zee zal worden goëxploiteerd door de Hollandsche Spoorwegmaatschappij, met aansluiting aan haar station te Beverwijk. De Maatschappij levert het rollend materieel, zorgt voor verdere uitbreiding der lijn en draagt de verliezen der exploitatie. Zij verdeelt de winsten met de op te richten Maatschappij *Noordzeebad Wijk-aan-Zee*, eigenares der lijn, naar evenredigheid der kapitalen, door besluiten in de zaak gestoken.

Utrecht. De leden der Studenten-sociëteit *P. H. R. M.*, zijn door aankoop eigenaar geworden van een perceel, op de Mariaplaats aldaar, waar totdusver de stalhouderij van den heer Meijer gevestigd was. Door dezen aankoop kan eindelijk gevolg gegeven worden aan den lang gekoesterden wensch tot stichting van een nieuw Societeitsgebouw.

Dordrecht. Sollicitanten worden opgeroepen voor de betrekking van adjunct-directeur bij de gasfabriek en hoogdrukwaterleiding. Men verlangt kennis der gasfabrikage, verkregen door practische opleiding. Sollicitanten worden uitgenoodigd zich vóór den 15 Februari e. k. ter gemeente-secretarie aan te melden Aan deze betrekking is eene jaarwedde van ƒ 2000 verbonden.

Hoorn. In de nabijheid onzer gemeente worden opmetingen gedaan, teneinde de richting voor den tramweg van hier naar Medemblik en Schagen, in verband met een dito weg van Avenhorn naar Opmeer, te bepalen. Men verneemt, dat voor bedoelde verbetering der communicatie door verschillende der betrokken gemeenten bereids concessie werd verleend aan den ingenieur Krieger te Alkmaar, voor wiens onderzoekingen ook bedoelde opmetingen, binnen en bij de grenzen onzer gemeente, worden uitgevoerd.

Wageningen. De feestelijke opening van den tramweg van hier naar Ede is bepaald op 31 Januari a. s. Vele Regeeringspersonen en autoriteiten zijn door den Raad tot bijwoning uitgenoodigd. De feestelijkheden zullen opgeluisterd worden door muziek van de kapel der schutterij uit Nijmegen.

Te beginnen met 1 Februari geeft de Rijnspoorwegmaatschappij voorloopig 8 maal, en Vrijdags 9 maal, gelegenheid om per tram van Wageningen naar het station Ede te komen.

Nieuw-Amsterdam. Het bestuur der Stieltjes-Kanaalmaatschappij heeft het vergraven van het veengedeelte in de kanaallijn, in zijn geheel, uitbesteed voor ƒ 20,500 Binnenkort zal met dit uitbestede werk worden begonnee. Overigens wordt met den meesten spoed gewerkt om tot de uitbesteding van het kanaal zelf, met de kunstwerken, te kunnen overgaan, teneinde dit zoo mogelijk in 1883 gereed te hebben.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 30 Jan.

Pernis, te 10 uren, door burg. en weth.: het verbouwen der gemeenteschool, met het leveren van materialen en schoolameublement. Inl. bij den architect J. f. van Waning, te Rotterdam.

Well (Limb.), te 11 uren, door het gemeentebestuur van Bergen, bij A. Peters: 1o. het bouwen eener school met bijbehoorende werken en overdekte speelplaats; 2o. het leveren en stellen van schoolmeubelen. Inl. bij den architect J. Beuijssen, te Boksmeer. Aanw. te 10 uren.

's-Hage, te 1 uur, door burg. en weth.: 1o. het afgraven van duingronden bij de maald te Scheveningen; 2o. het aanleggen van een road in de Boekhorststraat.

Kampen, door het gemeentebest.: 1o. het onderhoud der grintwegen op de Kamper eilanden, ged. '82; 2o. het onderhoud ged. 3 jaren van eenige grintwegen bij de kom der gemeente Kampen; 3o. het leveren der houtwaren, ged. '82, in 2 perc.; 4o. het leveren en leggen van 200,000 straatklinkers, het verleggen van 7500 M² oud klinkerwerk op den Kamper straatweg en het leveren van 60,000 gele Goudsche IJsselklinkertjes, in 3 perc.

Dinsdag, 31 Jan.

Zuid-Scharwoude, te 12 uren, door burg. en weth.: het verbouwen en vergrooten van de school aldaar, in 3 lokalen. Inl. bij den opzichter van den prov. waterstaat T. C. van der Sterr, te Hoorn. Raming ƒ 16,600.

Amerongen, te 12 uren, door burg. en weth.: het verbouwen van een huis aan den Achterweg tot post-en-telegraafkantoor met directeurswoning. Inl. bij den architect M. K. Smit, te Dieren.

Haarlemmermeer, te 10 uren, door het gemeentebestuur: het verrichten van herstellingen en onderhoudswerken aan de scholen, de onderwijzerswoningen, het raadhuis enz. enz.

Enschede, te 12 uren, door Wed. J. Stroink, in De Klomp: het stichten van 2 aaneengebouwde woonhuizen. Aanw. te 10 uren.

Nijmegen, te 1 uur, in het Café-Hamerslag: het bouwen van een woonhuis aan de Ingle-Brouwerstraat, aldaar. Inl. bij den bouwkundige J. Knoops Jr., aldaar.

Zwolle, te 4 uren, in de Halvemaan: het bouwen eener kapel met sacristie, trap- en Angelustoren, op de R. K. begraafplaats. Aanw. te 12 uren.

Rotterdam, in het Timmerhuis: de levering, in 1 perc., van 17 partijen iepenhouten brugstrookken, samen bevattende 3908 stuks.

Gorredijk, voor A. M. de Boer: het bouwen van eene huizing aldaar. Inl. bij J. van der Sluis, aldaar.

Woensdag, 1 Febr.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het bouwen van woonhuizen op 's Rijks werf te Amsterdam. Inl. bij den architect F. J. Nieuwenhuis, te Utrecht.

Reemsteede, te 11½ uren, door burg. en weth.: het verbouwen en vergrooten van de openbare school, met de levering der schoolmeubelen. Inl. bij den architect A. van der Steur Jr., te Haarlem.

Sneek, te 12 uren, door het gemeentebest.: het onderhoud der gemeentegebouwen en -werken, ged. '82, in 5 perceelen.

Ijzerlingen, door het dijksbestuur der Vijf-deelen-Zeedijken-Buitenlanden: het leveren van 2270 stuks palen, 190 stuks zware eiken gordingen, 1000 stuks roeijen.

Gerkesklooster, 's avonds 6 uren, bij A. S. van de Wal: het bouwen eener boerenhuizing met schuur. Inl. bij J. M. van der Molen, te Buitenpost.

Donderdag, 2 Febr.

Leiden, te 12 uren, door burg. en weth.: het vernieuwen van 3 ophaalbruggen, in 3 perc.: 1e perc., Singelbrug bij het Broederpad; 2e perc., brug over den Rijn; 3e perc., brug over de Korte-Mare.

Vrijdag, 3 Febr.

Borsele, te 10 uren, door het bestuur der waterkeering, in het gemeentehuis: de herstelling van stormschade. Raming ƒ 15,154 50

Leeuwarden, te 11 uren, door het gemeentebestuur van Leeuwarderadeel: de levering van 1160 stère grove, gewaschen riviergrint.

Reeuwijk, te 11 uren, door burg. en weth.: het vergrooten van een der openbare lagere scholen en het verrichten van eenige buitengewone werkzaamheden aan deze en aan de andere school dier gemeente, in 2 perc. en in massa.

Landsmeer, te 12 uren, door burg. en weth.: het vernieuwen der school te Watergang, met bijlevering van de benoodigde materialen en schoolmeubelen. Inl. bij den opzichter van 's Rijks waterstaat C. Clausing, te Willemsluizen.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: het leveren en planten van boomen en heesters.

Zaterdag, 4 Febr.

Breda, te 11 uren, namens P. M. Chamot, door den architect J. M. Marijnen, in De Beurs van Breda: het bouwen van 3 heerenhuizen, aan den straatweg Breda—Gimeken.

Terheijden, te 12 uren, door het bestuur van den Groote-Zonzeelschepolder onder Hooge-en-Lage-Zwaluwe, bij Wed. Kuijpers: 1o. het leveren en stellen van een horizontaal stoomwerktuig, scheprad, stoomketel enz.; 2o. het gebouw voor de plaatsing van genoemde werktuigen, schoorsteen, steenkolenbergplaats enz. Inl. bij den architect J. Paul, te Zevenbergen.

Beetsterzwaag, door den architect J. A. Meessen: de bouw eener boerenhuizing te Doniaga. Aanw. 3 Febr., te 11 uren.

Giekerk, bij den administreerend kerkvoogd J. J. Sikma: 1o. het afbreken en wederopbouwen eener schuur met lijtshuis, op de plaats bij de kerk; 2o. het bouwen van een ijskenhuis bij het kerkhof, benevens het invoegen van den toren.

Maandag, 6 Febr.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het uitdiepen van den Leidschen Vliet tusschen de Neckshuis te Leiden en de Molenlaan onder Voorschoten. Aanw. 2 Febr., te 10 uren.

Dordrecht, te 12 uren, ter secretarie: het maken en stellen van het hoogereservoir, de standbuis en verschillende andere ijzerwerken voor den watertoren, aldaar.

Onstwedde, te 11 uren, door het gemeentebest.: het bouwen van een gemeentehuis te Stadskanaal.

Dinsdag, 7 Febr.

Hauwert, te 11 uren, door het kerkbest. der Herv. gemeente: het amoveeren der bestaande- en het bouwen eener nieuwe pastorie. Inl. bij A. T. van Wijngaarden, gemeentearchitect te Medemblik.

Tiel, te 1 uur, in het Boursgebouw: het maken van een gebouw voor godsdienstonderwijs en kosterswoning voor de Herv. gem. Inl. bij den architect G. A. Scholten. Aanw. 3 Febr., te 2 uren.

Scheveningen, te 2 uren, door het R. K. parochiaal kerkbestuur van den H.-Antonius, in het Hotel-Rauch: de vergrooting der parochiekerk, met bijbouw van sacristie en zusterkapel. Inl. bij den architect E. J. Margry, te Rotterdam. Aanw. 3 Febr., te 11 uren.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorw., aan het centraalbureau: 1o. het leggen der 2e spoorbaan tusschen de halten Blerick en Helenaveen; het wijzigen der halte Blerick en van het station Horst—Sevenum, en eenige bijkomende werken, ten behoeve van den spoorweg Maastricht—Breda; 2o. het uitbreiden en wijzigen van het hoofdgebouw op het stationsplein.

Woensdag, 8 Febr.

Deventer, te 10 uren, op het raadhuis: 1o. het bouwen van een patronenmagazijn voor het garnizoen op het Hoornwerk; 2o. de levering van 600 str. M. raod.

Ruephen, te 10 uren, door burg. en weth.: het bouwen eener school en onderwijzerswoning voor het L. O., te Sprundel. Inl. bij den architect F. A. H. van der Vaart, te Oud-Gastel. Aanw. 4 Febr., te 10 uren.

Breda, te 11 uren, namens mej. C. van Siebergen, door den architect J. M. Marijnen, bij J. Loos: het verbouwen tot de huizing »De Bloemkool", aan den straatweg Breda—Prinsenhage.

Beest, te 11 uren, door burg. en weth.: het afbreken van het oude- en het bouwen van een nieuw schoolgebouw te Beest van 6 lokalen, met schoolameublement. Inl. bij den architect F. J. Nieuwenhuis, te Utrecht. Aanwijzing 31 Jan., te 11 uren.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het maken, leveren en opstellen van 7 waterkranen voor den spoorweg Gorinchem—Kesteren. Inl. bij den eerstaanw. ingenieur te Gorinchem, Raming ƒ 8300.

Delfshaven, te 1 uur, door burg. en weth.: het éénjarig onderhoud der rijs- en aardewerken en grintwegen, behoorende tot de werken der doorgraving van de Ruigeplaat, en het vernieuwen van eenig rijspakwerk. Aanw 3 Febr., te 11 uren.

Vrijdag, 10 Febr.

Zaamslag, te 9 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning, met het leveren der bouwstoffen, in den Groote-Huisenspolder. Inl. bij de bouwkundigen M. Riemens en J. Wisse, aldaar. Aanw. 3 en 7 Febr. Raming ƒ 19,136.

Amsterdam, te 1 uur, door regenten van het R. K. jongensweeshuis: het sloopen van eenige bestaande gebouwen aan de Elandstraat en het ter plaatse bouwen van een vleugelgebouw. Inl. bij den bouwmeester A. C. Bleys, aldaar. Aanw. 7 en 10 Febr., te 10 uren.

Zaterdag, 11 Febr.

Breda, te 11 uren, door den architect J. M. Marijnen, bij J. Loos: eene gedeeltelijke verbouwing van een huis in de Veemarkstraat, toebehoorende aan P. B. Nieuwenhuijs. Aanw. 8 Febr., te 11 uren.

Wapenveld, te 12 uren, door kerkvoogden der Herv. gemeente, bij H. Liefers: het afbreken der kerk en pastorie, aldaar en bouwen van eene nieuwe kerk en pastorie.

Maandag, 13 Febr.

Schijndel, te 11 uren, door de algem. overste van het klooster, bij Van der Eerden: het bouwen van een gedeelte aan het klooster. Inl. bij den architect Dobbe van Pelt, te 's-Bosch. Aanw. 9 Febr., te 11 uren.

Dinsdag, 14 Febr.

Rhedersteeg, te 1 uur, door burg. en weth. van Rheden: het bouwen van eene school, afgedeeld in 5 lokalen, met ameubleement en overdekte speelplaats, aan den Parallelweg te Velp. Inl. bij den gemeentegeëxciteer M. K. Smit, te Dieren. Aanw 8 Febr., te 2 uren. Bij inz. op het gemeentehuis.

Amsterdam, te 2 uren, door de Amsterdamsche Omnibusmaatschappij: in het Café Panorama; de levering van ongeveer 1300 tons stalen spoorstaven, 846 tons getrokkenijzeren onderliggers en bijbehoorend klein materieel. Inl. bij den ingenieurs-architect A. L. van Gendt, aldaar.

Woensdag, 15 Febr.

Assen, te 11½ uren, door het ministerie van justitie, aan het gebouw van het prov. bestuur: het verbreeden en verdiepen van een gedeelte der Kolonievaart tusschen sluis 1 te Veenhuizen en de Norgervaart, het bouwen eener nieuwe kolonieshuis, enz. Aanw. 8 Febr., te 8½ uren. Raming ƒ 116,310.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het maken en stellen van overwegafsluitingen, afstand- en andere tekens voor den spoorweg Gorinchem—Kesteren. Inl. bij den eerstaanw. ingenieur te Gorinchem. Aanw. 6 en 7 Febr., te 10½ uren. Raming ƒ 30,300; 2o. het leveren van 90,000 grenen dwarsliggers.

Leiden, te 12 uren, op het gemeenlandshuis van Rijnland: de verdieping van den Rijn beneden Valkenburg en van het Additioneele Kanaal, in 1 perc. Inl. bij den ingenieur, te Leiden en den opzichter, te Katwijk.

Nijmegen, te 1 uur, door de commissie over de uitleg der stad: de levering van 1500 stuks boomen en heesters, in 101 perceelen, tot beplanting van het Kronenburgerpark.

Donderdag, 16 Febr.

Vierlingsbeek, te 2 uren, ten raadhuize: 1o. het bouwen van een nieuw lokaal en bijbehorende werken aan de Oostzijde school aldaar; 2o. het maken eener overdekte speelplaats. Inl. bij den architect J. Beuijssen, te Boksmeer. Aanw. te 11 uren. Raming ƒ 6015.61.

Zaterdag, 18 Febr.

Diepenveen, te 12 uren, door het gemeentebest.: 1o. het bouwen van eene school voor 144 leerlingen, met onderwijzerswoning, meublement enz., te Lettele; 2o. het verbouwen van de scholen te Colmschate en Averloo. Inl. bij den architect H. Wesstra Jr., te 's-Hage. Aanw. 17 Febr., te 2 uren.

Woensdag, 22 Febr.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorw.: het maken van stuwgroenbeschoeiingen, werken tot bewaking, beveiliging en afdeeling en eenige verdere werken, voor het gedeelte Sneek—Leeuwarden van den spoorweg Staveren—Leeuwarden. Inl. bij den hoofdingenieur, te Zwolle en den sectieingenieur, te Sneek. Aanw. 13 en 15 Febr., te 10 uren. Raming ƒ 366,810.

Donderdag, 23 Febr.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van kolonien: de levering van: perc. 1, draadnagels: perc. 2, geëcraseerschappen voor spoorleggers; perc. 3, gegolfd gegalvaniseerd-ijzeren platen; perc. 4, Waalklinkers.

Afloop van Aanbestedingen.

Kuinre, 17 Jan.: 1o. het bouwen van eene school met onderwijzerswoning, ter vervanging van de school in de kom der gemeente Blankenham, onder beheer van de architecten Koch; ingek. 10 bij., als:

A. L. Hoogkamp,	te Scherpenzeel,	ƒ 15,700
L. Brugge,	» idem	» 15,699
Gebr. Weijs,	» Ambt-Vollenhove,	» 15,293
J. Winters,	» idem	» 14,957
G. Buis,	» Blankenham,	» 13,990
G. Brugge,	» Kuinre,	» 13,966
R. Fledderus,	» idem	» 13,787
F. Aberson,	» Steenwijk,	» 13,666
E. Groenuk,	» idem	» 13,500
J. G. Hofman,	» Blesse,	» 12,613
J. P. Cornelissen,		ƒ 14,400
A. Kramers,		» 14,200
B. Jansen,		» 14,190
H. Rietsnijder en Zn.,		» 12,910
C. Rietsnijder,		» 12,890
Smit en Hammers,		» 12,475
G. H. Brockmeijer,		» 12,400
B. van den Bos,		» 12,000

Bestek no. 4: het verbreeden van den Oostwal langs de Vijzelgracht; ingek. 12 bij., als:

S. H. Fermin,		ƒ 56,893
A. Kramers,		» 48,000
C. Rietsnijder,		» 47,435
H. Rietsnijder en Zn.,		» 47,100
D. R. van Darteleu,		» 46,280
P. van Essen,		» 45,900
M. Deutekom,		» 42,500
J. P. Cornelissen,		» 42,400
Smit en Hemmers,		» 39,800
Schoonenburg en Maks,		» 39,758
G. H. Brockmeijer,		» 38,700
B. van den Bos,		» 38,400

Bestek no. 5: het maken van een los-en-laadkade in den Binnen Amstel; ingekomen 9 bijtetten als:

A. Kramers,	ƒ 40,000	
G. R. M. de Greve,	» 36,300	
P. van Essen,	» 36,000	
Schoonenburg en Maks,	» 33,740	
B. Jansen,	» 32,000	
W. Volker, te Sliedrecht,	» 30,889	
J. P. Cornelissen,	» 30,000	
C. J. Hartog, » Aalsmeer,	» 27,900	
B. van den Bos,	» 25,800	

Hijum, 20 Jan.: het bouwen van eene boerenhuizing met schuur te Hijum, onder beheer van den architect F. Brouwer; ingek. 14 bijtetten; minste inschr. waren H. J. Gros, te Oude-Leije onder Finkum en B. J. Gros, te Wijns, voor ƒ 9985; gegund.

Delfshaven, 24 Jan.: het maken van een gebouw, ingericht voor werkplaats, pakhuis en slachthuis, onder beheer van den architect M. M. Lourens; ingekomen 8 bijl., als:

Nederveen,	ƒ 8732	
H. van Vianen,	» 8700	
P. van Dongen,	» 8370	
W. P. v. d. Laan,	» 8057	
J. Mook,	» 8034.37	
A. v. d. Wilde,	» 7650	
J. Muilenburg,	» 7365.29	
Th. Wijsbroek,	» 7178	
Raming	» 8300	

Rhedersteeg, 24 Jan.: 1o. het uitvoeren van straatwerk te Velp; ingek. 9 bij., als:

W. Vleeming Hz.,	te Velp,	ƒ 2540
K. J. Versteeg,	» Oosterbeek,	» 2449
J. H. Jansen,	» Velp,	» 2389
G. J. Jaarsveld,	» Silvolde,	» 2289
W. v. d. Kooij,	» Amersfoort,	» 2222
Th. Bonte,	» idem	» 2214
J. H. v. d. Ven,	» Arnhem,	» 2190
J. de Haan,	» idem	» 2134
H. Lamers,	» Laag-Elten,	» 2101

Het werk is wegens onbekendheid met den minsten inschrijver in beraad gehouden.

2o. de levering van straatklinkers franco op de losplaats te Rheden; gegund aan Wentink, te Rheden, voor ƒ 14.50 per 1000.

De straatklinkers voor Dieren gegund aan D. C. van Walree, te Brummen, voor ƒ 14.25 per 1000.

Utrecht, 24 Jan.: Bestek H: het leveren vanomwendbare puinbalken en kruisstukken van gegoten staal en van contrarails met toebehooren, ten behoeve van het 2e spoor tusschen Blerick—Helenaveen; ingek. 3 bij., als:

	le perc	2e perc.
Union Actien-Gesellschaft, te Dortmund,	*a.* ƒ 184.60 p. stk.	*d.* ƒ 123.25 p. stel
	b. 182.50 idem	*e.* 510.50 idem
	c. 262.	
Maschinenfab. Deutschland, idem,		*d.* 155. idem
		e. 685. idem
Bochumer Verein für Bergbau und Gusstahlfabrication, te Bochum,	*a.* ƒ 170. p. stk.	
	b. 160. idem	
	c. 215. idem	

Bestek S: het leveren van eikenhouten dwarsliggers en van eikenhout voor wissels en kruisingen, ten behoeve van het 2e spoor tusschen Blerick—Helenaveen.

	le perc.	2e perc.	3e perc.	4e perc.
H. Ketels, te Lottum.	ƒ 25,000	ƒ 25,000	ƒ 25,000	ƒ 1100
J. Nahuis, te Groenloo.		2.92 p. st.	2.99 p. st.	1051
B. H. Clercx, te Bokstel.	23,340	23,340	23,340	1095
F. Clercx, id.	2.94 p. st.	2.94 p. st.	2.94 p. st.	—
J. L. v. d. Eerden, idem.	2.99 idem	3.04 idem	2.95 idem	45 p. M²
J. H. Hoogerwou, idem.	23,000	23,000	21,990	1060
De Haas u. Söhne, te Wezel.	2.81² p. st.	2.98 p. st.	2.89 p. st.	987
H. Jansen, te Didam.	23,500	23,500	23,500	—
J. A. v. d. Eerden, Bokstel.	—	—	—	1048
L. Speirings, idem.	—	—	—	958
J. B. Groothuis, te Denekamp.		2.96 p. st.	—	1100

Bestek T: levering van stalen lasch- en eindplaten en ijzeren haak- en schroefbouten, ten behoeve van het 2e spoor tusschen Blerick—Helenaveen; ingekomen 7 bijl., als:

	le perc.	2e perc.
Actien-Gesellschaft Phoenix, te Laar,	ƒ 153,450	
Actien-Gesellschaft Eisen- und Stahlwerk, te Osnabrück,	142,710	
Bochumer Verein für Bergbau u. Gussstahlfabrication, te Dortmund,	139,985	
Rheinische Stahlwerke, te Ruhrort,	139,207	
Hasenclever u. Söhne, te Düsseldorf,		ƒ 8348,60
Fr. Beijersmann, te Hagen,		7775.
R. S. Stokvis en Zonen, te Rotterdam,		7397.50

Verder, 24 Jan.: de verbouw van een huis voor P. G. Gallée, onder beheer van den architect D. Lijsen; ingek. 10 bij., als:

H. Aberson,	te Brummen,	ƒ 7198
G. J. Boezewinkel,	» idem	» 6448
H. Zilvold,	» Hengeloo,	» 5880
L. A. Mellink,	» Vorden,	» 5826
H. A. Weenink,	» idem	» 5795
G. J. Wonnink,	» idem	» 5775.80
A. J. Lindenschot,	» idem	» 5639
A. Mulder Jr.,	» Vierakker,	» 5360
D. W. Kremer,	» Hengeloo,

Advertentiën.

Opleiding van Jongelingen.

De aandacht wordt gevestigd op de voorwaarden tot opleiding van Jongelingen voor het **Kader der Genietroepen in Nederlandsch-Indië**, omschreven in de *Nederlandsche Staatscourant* van 26 Januarij 1882, waarvan afdrukken **kosteloos** zijn te bekomen bij het Departement van Koloniën.

Directeur der Gemeentewerken.

Burgemeester en Wethouders van *Groningen*, oepen op SOLLICITANTEN naar de openstaande betrekking van **DIREOTEUR der Gemeentewerken**, om zich vóór den **15 Februarij a. s.** schriftelijk bij hen aan te melden.

Aan deze betrekking is verbonden eene JAARWEDDE van **ƒ3000 en vrije woning**, of eene vergoeding van **ƒ800** voor het gemis daarvan, naar bij de benoeming door den gemeenteraad zal worden bepaald. De uit het ambt voortvloeijende verpligtingen zijn omschreven in eene Instructie, welke ter gemeente-secretarie voor de belanghebbenden verkrijgbaar is gesteld.

Groningen, den 23 Januarij 1882.

Burgemeester en Wethouders;
S. M. S. MODDERMAN, *l. Burg.*
De secretaris: JACQUES OPPENHEIM.

AANBESTEDING.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der Gemeente *Beemster* zijn voornemens op *Woensdag den* 1ste *Maart* 1882, des namiddags ten één ure, op het Gemeentehuis aldaar in het openbaar **aan te besteden**:

1o. **Het bouwen van een school met onderwijzerswoning op een terrein aan den Jisperweg, en**
2o. **Het verbouwen en vergrooten der school aan den Nekkerweg.**

Teekeningen en bestekken zullen op gezegd Gemeentehuis en bij de kasteleins J. D. PROPER en I. C. MOOLENIJZER ter inzage liggen en op franco aanvrage verkrijgbaar zijn bij VERMANDE ZONEN, boekhandelaren te *Hoorn*, tegen betaling van ƒ2.50 per stel voor de school aan den Jisperweg en van ƒ1.50 per stel voor de school aan den Nekkerweg.

Aanwijzing in loco zal plaats hebben op den dag van aanbesteding des voormiddags ten 9 ure aan het bouwterrein aan den Jisperweg en ten 10½ uur aan de school aan den Nekkerweg.

Inlichtingen zijn te bekomen bij den heer G. J. HENNINK, Gemeente-Architect te *Hoorn*.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
H. SCHERINGA Az. *Burgemeester.*
J. SCHMIDT, *Secretaris.*

Aanbesteding.

BURGEMEESTER EN WETHOUDER der gemeente *BEEST*, Provincie Gelderland, zullen op **Woensdag den 8sten Februari 1882**, des voormiddags om elf ure, openbaar

AANBESTEDEN:

Het afbreken van het oude- en het bouwen van een nieuw Schoolgebouw te Beest, van zes lokalen met daarbij behoorend Schoolameubelement.

Bestek en voorwaarden liggen van af Maandag den 23sten Januari e. k. ter inzage in het Gemeentehuis en zijn aldaar op *franco* aanvrage verkrijgbaar tegen betaling van ƒ1.—.

Aanwijzing ter plaatse zal geschieden op Dinsdag den 31sten Januari e. k., des voormiddags ten elf ure.

Nadere inlichtingen worden verstrekt door den Heer Architect F. J. NIEUWENHUIS te *Utrecht*.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
VAN LEDDEN HULSEBOSCH.
De Wethouder,
D. C. v. L. v. DUIVENBODE.

Aanbesteding.

Het GEMEENTEBESTUUR van *DIEPENVEEN* (Prov. Overijssel) zal op Zaterdag, den 18den Februari 1882, des middags te 12 uren, bij enkele inschrijving

AANBESTEDEN:

a. **Het bouwen van eene School voor 144 leerlingen, met Onderwijzerswoning, Meublement en verder bijbehooren te Lettele;**
b. **Het verbouwen der Scholen te Colmschate en Averlo.**

De bestekken en teekeningen zijn op franco aanvraag te verkrijgen ter Gemeente-Secretarie te *Diepenveen* en bij den Architect H. WESSTRA Jr. te *'s-Gravenhage*, voor sub *a* ad ƒ1.50 per stel en voor sub *b* ad ƒ1.00 per stel.

Inlichtingen worden verstrekt door bovengenoemden Architect, die aanwijzing in loco zal doen op Vrijdag, den 17den Februari a. s. des voormiddags te 11 uren, beginnende te *Colmschate*.

AANBESTEDING.

Op *Woensdag den* 1ste *Februari* 1882, des voormiddags ten 11½ ure, zal door Burgemeester en Wethouders der gemeente *Heemstede*, op het Raadhuis aldaar, bij enkele inschrijving worden **aanbesteed**:

Het verbouwen en vergrooten van de Openbare School met de levering der benoodigde Schoolmeubelen.

Het bestek en de teekening liggen ter inzage op het Raadhuis der gemeente op iederen werkdag, van des morgens 10 tot des middags 4 uur. Gedrukte exemplaren van het bestek en de teekeningen zijn op franco aanvragen te verkrijgen ad ƒ1.10 bij de Boekhandelaren de ERVEN LOOSJES, Gedempte Oudegracht, te *Haarlem*.

Plaatselijke aanwijzing zal worden gegeven door den Architect A. VAN DER STEUR Jr., op *Zaterdag den* 28sten *Januari* 1882, des middags ten 12 uur, ten wiens kantoor, te *Haarlem*, Spaarne, n°. 18, dagelijks inlichtingen te bekomen zijn.

De Burgemeester,
PH. DÖLLEMAN.
De Secretaris,
D. WOLBERS.

Amsterdamsche Omnibus-Maatschappij.

AANBESTEDING.

Op *Dinsdag* 14 *Februari* 1882, des namiddags ten 2 uur, zal in het *Café Panorama*, Plantage te *Amsterdam*, worden **aanbesteed**:

De LEVERING van ongeveer 1300 ton Stalen Spoorstaven, 846 ton getrokken ijzeren Onderliggers en bijbehoorend klein Materieel.

Het Bestek met teekeningen is ad ƒ3 per stel te verkrijgen ter Stoomdrukkerij van LOMAN, KIRBERGER en VAN KESTEREN, Nes 55 te *Amsterdam*. Inlichtingen geeft de Ingenieur-Architect A. L. VAN GENDT, te *Amsterdam*.

TROTTOIRTEGELS — **PARKETVLOEREN,** — CEMENTTEGELS.
VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & Cº., STOKE
bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:
DE LINT & Cº., Oostzeedijk 248, *Rotterdam*.

B. HOLSBOER, te Arnhem.
1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2den, 3den en 4den graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.
Voorts: BARO- en THERMOMETERS, alle soorten KIJKERS, BRIEFBALANSEN, enz. enz.

AANBESTEDING.

De BURGEMEESTER der gemeente *ARNHEM*, zal Vrijdag 3 Februarij 1882, 's namiddags 4 ure, in het openbaar ten Gemeentehuize **aanbesteden**:

Het Leveren en Planten van BOOMEN en HEESTERS langs de buitenwegen, pleinen en op de nieuwe begraafplaats bij Moscowa.

Bestekken tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

„RAILS."

Steeds voorradig **rails** van 5 tot 36 Kgs. per meter en

ONDERSTELLEN

voor **kipwagons** 75 en 90 centimeter spoorwijdte.

H. E. OVING Jr.
74 *Haringvliet*, *Rotterdam.*

OPENBARE BESTEDING.

DIJKGRAAF en HOOGHEEMRADEN van *Rijnland*, zullen op Woensdag den 15 Februarij 1882, des middags ten 12 ure, in het Gemeentelandshuis te *Leiden*, bij enkele inschrijving besteden, overeenkomstig de bestekken en de algemeene voorwaarden:

De verdieping van den Rijn beneden Valkenburg en van het Additioneele Kanaal, in één perceel.

Het bestek zal van den 25sten Januarij af voor 25 centen, de algemeene voorwaarden voor 25 centen en de gezegelde inschrijvings-billetten voor 21 centen verkrijgbaar zijn ter Secretarie van Rijnland te *Leiden*, en bij den Opzigter te *Katwijk*.

De inschrijvings-billetten zullen vóór 12 ure van den bestedingsdag in de bus in het Gemeentelandshuis gestoken moeten zijn, volgens § 72 der algemeene voorwaarden.

Nadere inlichting is te verkrijgen bij den Ingenieur te *Leiden* en bij den Opzigter te *Katwijk*.

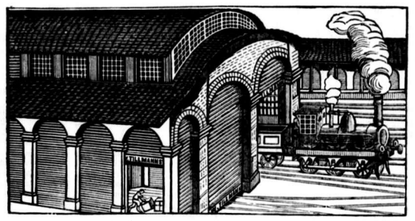
PHOTO-LITHOGRAPHIE.

PROCÉDÉ GEBRS. REIMERINGER.

HH. Ingenieurs, Architecten, Bouwkundigen en verdere belanghebbenden worden attent gemaakt, da het procédé van bovengenoemde firma de schoonste gelegenheid aanbiedt, in weinige dagen een aanta **teekeningen te reproduceren**, die volkomen en met de meeste juistheid aan de originelen gelijk zijn.

Inlichtingen worden op *franco* aanvrage toegezonden door

O. Z. Voorburgwal 19,
AMSTERDAM. GEBRS. REIMERINGER.



E. & P. HOTTSIEPER
Civiel-Ingenieurs
te RONSDORF (*Rijnpruisen*)
recommandeeren als Generaal-Agenten van:
T. Woehlert'sche Maschinenbau-Anstalt
te *Berlijn* en *Elbing*
LOCOMOTIEVEN en **WAGGONS** voor gewone Spoor- of Tramwegen,
Locomobielen, Heimachines, enz.
T. HOFFMANN
te Siegersdorf
RAILS en WAGENS
voor Tramwegen, Fabrieken, Steenbakkerijen, Landbouwondernemingen, Magazijnen, Plantages, enz.
Gepatent. goedkoopste (ƒ0.40 p. meter) en *doelmatigste systeem*

WELLBLECHWALZWERK van W. TILLMANNS te Remscheidt:

IJzeren Gebouwen (Loodsen), Paviljoenen, Wachthuisjes, enz. van *gegolfd ijzerblik*; **Roljalousieën** van *gegolfd staalblik* of van *hout*; **gegolfd ijzerblik** voor *daken*, *bruggen*, enz. enz. — Beste aanbevelingen in *Nederland*. — Prospectussen en nadere inlichtingen mede te bekomen bij de Heeren CH. G. J. ETERSEN & Cie., te *Amsterdam*.

KLOOS & VAN LIMBURGH
ROTTERDAM.
EIGENAARS van BAZALTGROEVEN
in RIJNPRUISSEN.
Agenten van de Maatschappij der Quenastkeien-groeven.
Handelaars in Bazalt, Straatkeien, Portland-Cement, Bruinsteen, enz.

STOOMHEI-BLOK.

zelfwerkend.

Veel verbeterd systeem, toepasselijk op elke bestaande Machine, en gewone herstelling.

Voortdurend in werking te zien aan de Fabriek van A. F. SMULDERS, te *Utrecht*.

H. & J. SUYVER.
FABRIKANTEN VAN
STOOMKETELS en WERKTUIGEN,
Hollandsche Tuin en Zeepaard,
Bickerstraat
AMSTERDAM.

LOUIS GOFFIN & Cie.
AVENUE ROGIER 27.
LUIK.
Eigenaars van groeven van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF

SCHOOLBANKEN,

geheel naar de wettelijke voorschriften, zeer solide en nauwkeurig bewerkt, worden ten spoedigste geleverd door het

Algemeen Schoolmuseum te Rotterdam.

Modellen voorhanden, prijsopgaven en schetsteekeningen worden op aanvrage direct toegezonden. **BUYS.**

ENGELBERT'S MACHINE-OLIE,

voor licht en zwaar loopend werk, alsook voor het smeeren van Stoomcylinders **bijzonder** aan te bevelen. — **In vaten van verschillende grootte** of in **bussen** verkrijgbaar bij

Landré & Glinderman,
Spuistraat 6 en 8. Amsterdam.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.

EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS.

FABRIEK TE **AMSTERDAM** *Beltweg* N°. *3.*



Natuurl. Asphalt van: **VAL DE TRAVERS** ZWITSERLAND.

Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.
Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders.
Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.

Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.

Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.

Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Ozn., Beekstraat F. 62, te *Arnhem*.

De Directeur, **W. PATON WALSH.**

J. F. HENSEN AZN.,
Scheepmakershaven 61,
ROTTERDAM,
levert prima kwaliteit grove **WESTFAALSCHE VLAM-** en **ENGELSCHE KOLEN**, tot concurreerende prijzen, per waggon en scheepsladingen.
HOOFDAGENT der
PORTLAND-CEMENTFABRIEK
W. FEEGE & GOTTHARDT, FRANKFURT.

PHOTOLITHOGRAPHIE EN PHOTOZINCOGRAPHIE
G. J. THIEME, te Arnhem.

De ondergeteekende heeft de eer zijne **Photolitho- en Zincographische Inrichting** ten zeerste aan te bevelen, in het bijzonder aan **HH. Ingenieurs, Architecten en Bouwkundigen** voor de reproductie van **Plans, Teekeningen** en andere **Afbeeldingen**.

Prospectussen worden op *franco* aanvrage **gratis** door het geheele land gezonden.

G. J. THIEME.

Prima qualiteit **Moezel-Dakleijen,**

uit de Leigroeven van de Heeren

JOH. SCHUNCK SÖHNE te Clotten aan de Moezel en Dusseldorf.

Handel in ENGELSCHE, FRANSCHE en BELGISCHE DAKLEIJEN, leveringen per schip en per wagon naar alle plaatsen **tot de meest concurreerendste prijzen.**

Inlichtingen geeft de Eenige Vertegenwoordiger voor Nederland:

P. LAGENDIJK,
Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.
Kantoor WEERDSINGEL Oostzijde N°. 54, UTRECHT.

A. D. J.

Hectografen voor Nederland en België, in soorten, met inkt van af ƒ2.— tot ƒ8.— en hooger (Soort Best.)
Edison Autografen 8° ƒ4.—; 4° ƒ6.— en gr. folio ƒ9.—.
Hecto- en Autograph. speciën in bussen ƒ2.75; ƒ4.— en ƒ5.—.
Inkten (daarbij behoorende in alle kleuren) ƒ0.50 en hooger.
Stempelkussens die geen inkt-bevochtiging noodig hebben van af ƒ0.50 (4 × 6 cm.).
Stempels in India Rubber en in Metalen. **Graveerwerken.**
De Autograph. Drukinricht. fabriek nabij Kampen,
MONTIJN, Directeur.
Leverancier van het Rijk, Gouvernement Oranje-Vrijstaat, Spoor- en Tramweg-Maatschappijen enz.

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & Cº. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. N°. 5. Zaterdag 4 Februari 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.

Het abonnement bedraagt: voor het binnenland ƒ3.30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland ƒ7.— en voor Nederlandsch-Indië ƒ8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.

Advertentiën van 1—5 regels ƒ1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnummer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

OPRUIMING VAN IJS OP DE RIVIEREN.

In de *Oprechte Haarlemsche Courant* van Maandag 30 Januari jl. vindt men de volgende mededeeling, overgenomen uit de *Nieuwe Rotterdamsche Courant*:

»Onlangs werd melding gemaakt van een plan van den Minister van Waterstaat om een ijsbreker te doen bouwen. Thans vernemen wij, dat daaraan voorloopig geen verder gevolg zal worden gegeven. De bedoeling was niet, dat vaartuig voor Rijksrekening te doen vervaardigen, maar een overeenkomst te sluiten met een particulier ondernemer, die geneigd mocht zijn, volgens een door den Minister over te leggen plan, een ijsbreker te bouwen en het gebruik daarvan in tijd van nood aan het Rijk af te staan, terwijl hem overigens de vrije beschikking over dat vaartuig zou gelaten worden."

Als het bovenstaande waarheid is en door onze Regeering niet meer is gedaan, dan beduidt dit al zeer weinig; er is hier sprake van een nationaal belang, dat uit den aard der zaak belangstelling vordert.

Men ziet het meer: met beuzelingen worden de beste ambtelijke krachten versnipperd en het groote, het voorname, dat een beslissend belangrijk karakter draagt, wordt op beuzelachtige wijze behandeld.

Als de Minister van Waterstaat niet verder wil of durft gaan dan in genoemde mededeeling wordt gezegd, zal de zorgelijke toestand bij ijsgang op onze rivieren niet spoedig verbeteren. Toen het voornemen tot den bouw van eene rijksboot als ijsbreker door de nieuwsbladen werd medegedeeld, was ik van gedachte, dat de eerste stap tot verbetering gedaan zou worden. Maar nu blijkt de alleszins billijke hoop ijdel te zijn; dit moet betreurd worden, eerstens om de direct-belanghebbenden, en tweedens voor het prestige van een bekwaam en energiek Minister van Waterstaat. Totnutoe werden op onze rivieren tot opruiming van zware en gevaarlijke ijskorsten, gewone sleepbooten of stoomschepen der marine gebezigd, en de verslagen over hunne werking tot bereiking van het beoogde doel waren doorgaande gunstig. Het schijnt, dat de gunstige werking in de rapporten breeder werd uitgemeten dan werkelijk het geval was en dat het hieraan te wijten is, dat de Regeering pogingen in het werk stelde om particuliere ondernemers in de zaak te betrekken. Deze poging schijnt te zijn mislukt, zooals op de gestelde voorwaarden reeds a priori kon worden verwacht.

De zaak zelve, het keeren van gevaar bij ijsbezetting op onze rivieren voor het veilig behoud van have en goed, is echter krachtiger gopen waard van de zijde van den betrokken Minister. De Regeering zal voorzeker een nationaal denkbeeld verwezenlijken, als door hare bemoeiing »eene Rijksstoomboot wordt gebouwd, ingericht speciaal tot ijsbreker, en die daarenboven zóó kan worden gebouwd, dat zij buiten ijsgevaar sleepdienst in of bij de zeegaten kan bewijzen, ten behoeve der baggerwerken."

In Amerika en ook elders bestaan sinds jaren zulke soort stoombooten, die aan het beoogde doel voldoen; wat is er tegen, dat het waterrijke Nederland eindelijk eens het voorbeeld volge? Het zij spoedig zoo!!!

AESOPUS.

ARCHITECTURA ET AMICITIA.

Vergadering gehouden 25 *Januari* 1882.

De Voorzitter opent de bijeenkomst, en deelt na de lezing der notulen mede, dat van een lid, die onbekend wenscht te blijven, een geschenk van ƒ25 is ingekomen.

Na eenige huishoudelijke besprekingen vermeldt hij verder, dat, als geschenk voor de Architectenvereeniging te St.-Petersburg een collectie bestekteekeningen is saamgebracht, waaronder die van het Rijksmuseum, waarop de heer Cuypers alle veranderingen heeft aangegeven, en waarbij verder vele van openbare werken te Amsterdam, en van uitgevoerde werken van de heeren Gosschalk, Salm, Van Gendt, Van Beek enz. Hij betuigt dank aan die heeren, die de Vereeniging instaatstelden, deze verzameling bijeen te brengen.

Van de »Union des Beaux Arts" te Brussel is een schrijven ingekomen, waarbij zij de Vereeniging, behalve vele wetenswaardige bijzonderheden omtrent haar samenstelling en werkkring, mededeelt, dat zij van 15 Februari tot 15 Maart a. s. het voornemen heeft, eene tentoonstelling van kunstwerken te houden, tot het deelnemen waaraan en het bezoeken waarvan zij de leden uitnoodigt. Het zal haar bijzonder aangenaam zijn, in vriendschappelijke verbinding met »Architectura et Amicitia" te blijven.

Naar aanleiding van dit schrijven wordt besloten, dat de Vereeniging door een collectieve inzending aan de tentoonstelling zal deelnemen, en dat een Commissie uit het bestuur en de leden zal afgevaardigd worden, om de feestelijke opening bij te wonen.

De heer Jesse stelt daarop ter bezichtiging »Monuments d'Architecture et de Sculpture de Belgique par F. Stroobant", welk werk met belangstelling bezichtigd wordt. De heer Reesse vergast de leden op een fraaie collectie photographieën uit New-York, die zeer de aandacht trekt.

Nadat beiden heeren de dank der Vergadering gebracht is, wordt voorlezing gedaan van een stuk van den heer J. W. C. Tellegen uit Groningen, handelende over den bouw van de Studenten-societeit »Mutua Fides", en voorkomende in het Studentenweekblad *Minerva* van 18 Januari ll. (1)

Met veel aandacht wordt de lezing van dit uitgebreid stuk gevolgd. De Voorzitter zegt, dat het hem veel genoegen doet, dat ook uit de studentenwereld een zoo krachtige stem is opgegaan tegen de handelwijze van Mutua Fides. Hij stelt voor, een dankbetuiging aan den schrijver te richten, waartoe onder applaudissement besloten wordt.

Hierna wordt voorlezing gedaan van de antwoorden sedert den laatsten keer door de vaste Commissie gegeven op de in de vraagbus gevonden vragen.

Op de eerste vraag, »of het wenschelijk is, dat een architect zich bij de uitvoering van groote werken, evenals dit soms in het buitenland geschiedt, verzekert van de hulp van een ervaren constructeur, om met hem samen deze werken totstand te brengen", luidde de conclusie van het antwoord der Commissie, dat alleen voor zeer groote werken een dergelijke verdeeling van den arbeid gewenscht kan zijn, doch dat men in het algemeen den jeugdigen architect zou aanraden, zich zoo veelzijdig mogelijk te ontwikkelen.

Op de volgende vraag, „of een architect, die zich toelegt op de studie der schoone bouwkunst, wel een open oog en ambitie voor de constructie heeft?" antwoordde de Commissie, dat het haar wenschelijk voorkomt, dat de architect, al moge zijn aanleg hem nopen óf de esthetische, óf de practische richting uit te gaan, toch moet zorgen, dat hij niet al te eenzijdig wordt, daar hem dit niet dan schadelijk zou kunnen zijn.

De vraag: „Wat wordt door de academische behandeling eener teekening verstaan?" beantwoordde men in dien zin, dat zij is een zoodanige, waarbij niet naar pittoreske effecten gestreefd wordt, maar waarbij men zich bepaalt tot eene zuivere lijnteekening, hoogstens door eenvoudige arceeringen of Oostindische inkttinten verduidelijkt.

De laatste vraag eindelijk: „Is het wel in het belang van hen die laten bouwen, zich te wenden tot de meest gezochte architecten? Zouden veler belangen niet beter behartigd worden door jongeren, die niet zoo bekend zijn en bij eerstgenoemden in betrekking, toch het voornaamste werk verrichten?" wist de Commissie niet te beantwoorden. Zij meende, dat ieder bouwpatroon zelf moet weten, wien hij de behartiging zijner belangen toevertrouwt. Zij kan niet ontkennen, dat soms op bureau's uitstekende krachten worden aangetroffen, doch ze had in den regel gezien, dat dergelijke talenten er meestal na eenigen tijd wel in slagen, zich zelf een eervolle plaats onder de architecten te verschaffen.

In de vraagbus vond men de volgende vraag: „Men heeft een Fransch architect met het daarstellen van een gebouw voor de Nederlandsche koloniale Tentoonstelling belast. Wordt hierdoor niet aan de Nederlandsche architecten als het ware een brevet van onvermogen uitgereikt?"

Wegens het speciaal karakter dezer vraag wordt zij niet naar de Commissie verwezen, maar staande de vergadering behandeld. De conclusie van de besprekingen is, dat men het betreurt, dat een zoo belangrijk werk aan een vreemdeling wordt toevertrouwd. De verklaring van het feit meenden enkele leden daarin te vinden, dat het plan voor de geheele tentoonstelling van een vreemdeling is uitgegaan, en dat gedeelten van het tentoonstellingsgebouw te Parijs hier weer gebruikt zullen worden, zoodat een Fransch architect dat beter zal weten te doen dan een Nederlander.

Ten slotte worden drie nieuwe leden voorgesteld en de vergadering gesloten.

☞ Door gebrek aan plaats kon dit verslag in het nommer van 28 Januari niet opgenomen worden.

IJSBREKERS.

Tot beveiliging van houten, steenen of ijzeren brug- en sluiswerken, remmingen en andere waterwerken, onmiddellijk blootgesteld aan den aanval van ijsschollen en andere zware voorwerpen, die door den stroom in de rivieren worden meegevoerd, paalst men in de stroomopwaarts verlengde richting der werken zoogenaamde ijsbrekers.

Zij bestaan uit één rij verticaal geheide palen, onderling gekoppeld door een of meer gordingen en onder eene willekeurige helling, gedekt met een oploopende ijsbrekende sloof; het geheel wordt meestal van eikenhout gemaakt.

Een ijsbreker, die aan het doel zal beantwoorden, moet van hechte constructie zijn en de ontwerper dient er op te letten, de sloof onder eene doelmatige helling te plaatsen. Met betrekkelijk weinig kosten kan de gewone wijze van samenstelling veel verbeterd worden, door ruim gebruik te maken van ijzer, en de sloof onder steilere helling te plaatsen. Het komt toch op de sloof aan; zij doet het ijsbrekend werk en staat daarbij het meest bloot aan den vernietigenden invloed van water en zon.

Het water verzamelt zich in de windscheuren van het bovenvlak en dringt tot het hart door; dit is de reden, dat de sloven na verloop van enkele jaren geen voldoenden tegenstand aanbieden en men er zich niet op vertrouwen kan. In deze constructie is een verbetering te brengen door de sloof met eene gegoten-ijzeren plaat te dekken, ter dikte van 2.5 cM. in het midden en naar de zijden verminderende tot 1.5 cM. Het komt wenschelijk voor het bovenvlak der plaat rug- of beervormig te maken; b. v. 4 cM. hoogte bij eene sloofbreedte van 25 cM. De dekplaat moet bovendien ter wederzijde voorzien zijn van randen of flenzen van 3 c.M. breedte en 1.5 c.M. ijzerdikte. Voorts heeft de dekplaat in het hart of de richting van den rug een aangegoten opstaanden rand of kam ter hoogte van 4 c.M. en dikte van 20 m.M. met wederzijdsche verzwaringen, naar een kwartcirkelvormig beloop afgewerkt. De sloof is voorzien van beugels met schroefbouten van 20 m.M. zwaarte, die ook de ijzeren **dekplaat verbinden**, waartoe op bepaalde afstanden ooren gegoten zijn aan de omloopende flenzen. Deze bouten bevinden zich dichtbij den bovenkant der sloof, zoodat er weinig hout boven het gat blijft, maar dit geeft geen groot bezwaar, daar de sloof gehoel omvat wordt door ijzeren trekbeugels van 12 bij 70 m.M. zwaarte, die veer de volle dikte in het hout zijn ingelaten; ter onderzijde is het echter onnoodig den beugel in te laten.

Inplaats van beugels, kunnen de palen ter weerszijden met trekplaten en doorgaande moerbouten voorzien worden. Onder de sloof worden ter wederzijde van elken paal gesmede, in den hoek noksgewijze verzwaarde, ijzeren winkelhaken van 25 bij 70 m.M. zwaarte, aangebracht en met moerbouten aan de palen en de sloof verbonden. Deze koppeling moet geschieden voordat de sloof met de ijzeren plaat gedekt wordt, en het is daarbij noodig de koppen der bouten in de sloof in te laten.

Brengt de plaatselijke rivier-toestand mede, de sloof der ijsbrekers hoog boven den rivierbodem te leggen, dan is det raadzaam koppelgordingen of schoren langs de palenrij aan te brengen. Deze moeten liefst óf zoo hoog, óf zoo laag mogelijk worden geplaatst. Ook de palen moeten niet dichter bij elkander staan, dan onvermijdelijk is voor de beoogde stevigheid van 't geheel.

Naar veler meening wordt gewoonlijk een te vlakke helling aan de sloven gegeven. Het hoofddoel is met de ijsbrekers op te vangen, wat bij gemis daarvan, zeer zeker de bouwwerken zou beschadigen. Hoe vlakker of flauwer de sloof ligt, des te gemakkelijker zal het ijs er tegenop schuiven en des te minder zullen de schollen breken. Het aan- en oploopen van de ijsschollen geschiedt dan geleidelijk, en het effect van den ijsbreker gaat verloren, waardoor zich te veel ijs aan den kop van den ijsbreker verzamelt en de ruimte, tusschen dien kop en het te beveiligen bouwwerk, gevuld wordt.

De ijsberg, op deze wijze ontstaande, ligt te dicht bij het bouwwerk om het goed te beveiligen. Dit moet voorkomen worden; tot dat einde moet de ruimte tusschen den ijsbreker en het bouwwerk zooveel doenlijk vrijgehouden en meer gegroefd worden, om de kracht van het aanloopend ijs aan den voet van den ijsbreker zoo veel mogelijk te breken. Wij zouden daarvoor eene helling van 35° à 40° met de horizontale lijn aanraden, overeenkomende met ruim 1¼ op 1; en voorts in overweging geven, de ijsbrekers niet te dicht bij het bouwwerk te plaatsen.

Loopt het afstroomende ijs door de kracht van den stroom of den wind, die op drijfijs grooten invloed heeft, tegen een ijsbreker, naar de hierboven omschreven samenstelling gebouwd, dan wordt het tegen het hardere ijzer gebroken. Zoodra de volgende massa tegen de met ijzer beslagen sloof wordt opgedrongen, werkt de opstaande kam als mes; het

Door het Departement van Waterstaat, Handel en Nijverheid is in de *Staatscourant* geplaatst het onderstaande OVERZICHT van het vervoer op de Spoorwegen over de maand October 1881.

BENAMING DER SPOORWEGONDERNEMINGEN.	VERVOER. Reizigers. Aantal.	Bagage. Tons. (1000 kilogr.	Bestel-goederen. Tons. (1000 kilogr.	IJl en vracht-goederen. Tons. (1000 kilogr.	ONTVANGSTEN. Reizigers. Gulden.	Bagage. Gulden.	Bestel-goederen. Gulden.	IJl- en vracht-goederen. Gulden.	Levende dieren en rijtuigen. Gulden.	Diverse ontvangsten. Gulden.	Totale ontvangst (1). Van af 1 Januari 1881. Gulden.	Van af 1 Januari 1880. Gulden.	Ontvangst per dag en per kilometer. Van af 1 Januari 1881. Gulden.	Van af 1 Januari 1880. Gulden.
Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen	418,359	931		305,192	395,503.12[5]	15,092.68	428,089.28[5]	27,402.97	43,384.31[5]	8,156,222.42	7,921,837.39	24.04	24.88	
Nederlandsche Rijnspoorweg-maatschappij	211,988	426		98,835	221,371.74	6,011.14[5]	217,135.11[5]	9 362.28	3,259.—	4,517,423.46	4,679,995.12	67.54	69.74	
Spoorweg Leiden—Woerden	12,926	17		7,337	6,889.78	106.20	3,071.14[5]	249.11	—	94,549.95[5]	93,455.69	8.63	8.51	
Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij:														
a. lijnen bewesten Amsterdam	253,612	—	—	—	237,531.13[5]	4,408.60	58,631.61[5]	9,498.72[5]	2,499.94	2,973,301.44[5]	2,837,749.71[5]	54.—	51.36[5]	
b. lijnen beoosten Amsterdam	82,051	—	—	—	91,893.55	2,269.40[5]	64,020.11[5]	4,662.29[5]	3,781.41	1,355,581.89[5]	1,166,561.49[5]	26.07	22.36	
Nederlandsche Centraal-Spoorwegmaatschappij	40,286	107	316	7,194	36,396.29	1,380.78	5,438.69	10,299.30	6,538.21	3,587.70	714,073.15	697,955.98	23.03	22.44
Noordbrabantsch—Duitsche Spoorwegmaatschappij	14,250	38		9,507	11,877.07	556.62	18,224.86		692.63	1,193.98[5]	310,693.06[5]	348,534.31[5]	10.99	12.29
Nederlandsche Zuid-Ooster-Spoorweg-maatschappij	28,219	30		3,689	12,963.—	292.—	8,511.—	1,349.—	666.—	—	—	—	—	—
Grand Central Belge	—	—	—	—	137,412.11	3,200.85	479,908.82	6,064.63	4,058.34	5,485,917.23[5]	5,909,602.94	30.83	30.76	
Linksrijnsche Spoorwegonderneming:														
a. Nijmegen—Kleef	10,289	4		2,705	4,807.—	31.—	5,412.—	7.—	—	84,927.—	70,250.—	10.35	8.53	
b. Zevenaar—Kleef	4,385	11		2,836	2,550.—	104.—	3,618.—	2.—	—	65,882.—	78,900.—	6.35	7.61	
Spoorwegonderneming Mechelen—Terneuzen	39,010	23		29,528	10,447.20	117.10	25,486.—	(2)	600.—	313,921.17	317,986.94	15.60	19.62	

TOTALE OPBRENGST over October 1881 (1): Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen ƒ909,472.37[5] (tegen ƒ858,134.53[5] in 1880); Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij ƒ457,139.28 (tegen ƒ438,050.34 in 1880); Spoorweg Leiden—Woerden ƒ10,316.32[5] tegen ƒ8,895.24 in 1880); Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij: *a.* lijnen bewesten Amsterdam ƒ312,660.01[5] (tegen ƒ270,307.06 in 1880); *b.* lijnen beoosten Amsterdam ƒ166,626.77[5] (tegen ƒ129,588.47[5] in 1880); Nederlandsche Centraal-Spoorwegmaatschappij ƒ63,640.97 (tegen ƒ68,453.92 in 1880); Noordbrabantsch—Duitsche Spoorwegmaatschappij ƒ32,545.16[5] (tegen ƒ33,853.98 in 1880); Nederlandsche Zuid-Ooster-Spoorwegmaatschappij ƒ23,781.—; Grand Central Belge ƒ630,644.78 (tegen ƒ595,772.54[5] in 1880); Linksrijnsche Spoorwegonderneming: *a.* Nijmegen—Kleef ƒ10,257 (tegen ƒ6,760 in 1880); *b.* Zevenaar—Kleef ƒ6,274 (tegen ƒ8,080 in 1880); Spoorwegonderneming Mechelen—Terneuzen ƒ36,650.30 (tegen ƒ39,633.80 in 1880).

(1) Dewijl de definitieve cijfers der ontvangsten eerst later kunnen worden vastgesteld, zijn deze opgaven slechts als benaderende te beschouwen.
(2) De opbrengst van het vervoer van rij- en voertuigen is in die van de bestel-, ijl- en vrachtgoederen begrepen.

(1) *Zie De Opmerker* van 28 Januari jl.

breekpunt der ijsmassa wordt op eene kleine vlakte teruggebracht, terwijl de helling der sloof teweeggebrengt, dat de verkregen eindsnelheid der massa aanzienlijk verminderd wordt. De ontbinding dier werkende kracht en twee andere, eene verticale, die door het gewicht van het ijs vermeldigt wordt, en eene horizontale, waaraan de ijsbreker weerstand biedt, toont genoegzaam, dat de helling der sloof en de hechte samenstelling van groot belang zijn. De omstandigheid dat het ijs aan den voet van den ijsbreker den heslissenden tegenstand vindt, heeft dit voordeel, dat de schollen door den forschen weerstand allicht eene richting verkrijgen, afwijkende van die der verkregen eindsnelheid; daardoor bestaat er kans, dat de stroom aan het achtereinde der schol eene rivierwaartsche zwenking geeft, haar van den ijsbreker wegtrekt, meevoert en alzoo onschadelijk maakt. Het verdient aanbeveling, de ruimte onder de sloof door gordingen en schoren niet te veel te dichten, opdat de afvallende scholstukken gelegenheid hebben zonder stoornis door te drijven.

L.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Bij koninklijk besluit is, met ingang van 1 Maart 1882, benoemd tot rijksopzigner op de spoorwegdiensten der 2de klasse, J. J. Brutel de la Rivière, thans rijksopziener der 3de klasse.

— Met ingang van 1 Februari wordt de ingenieur van den Waterstaat A. E. Kempees overgeplaatst naar Utrecht en toegevoegd aan den hoofdingenieur Wellan, om werkzaam te zijn bij den aanleg van de Keulsche Vaart.

— In de vergadering van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs, op Dinsdag 14 Februari in het lokaal *Diligentia* te houden, komen de volgende onderwerpen aan de orde, als:

a. Brieven van den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid, ten geleide van nadere mededeelingen betreffende de algemeene Duitsche tentoonstelling van gezondheidsleer en reddingwezen te Berlijn in 1882.

b. Brief van den hoofdingenieur van den Waterstaat in het 2de district, ten geleide van de aanteekening der in het jaar 1881 gedane meting van het strand langs de kust van de Noordzee in de provincie Noord-Holland.

c. Brieven van denzelfden hoofdingenieur, ten geleide van de waarnemingen aan Den Helder, gedurende de maanden October, November en December 1881.

d. Programma van de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem voor 1881.

e. Mededeeling van het lid P. J. H. Hayward betreffende nadere uitkomsten van proeven met het *enduit métallique*.

f. Brief van het lid P. A. Korevaar, ten geleide van eene verhandeling over de vraag: »welke zijn de doelmatigste wateropvoerings-werktuigen voor polderbemaling?"

g. Mededeeling van het raadslid J. F. W. Conrad, ten geleide van teekeningen betreffende de stormvloeden van 1853—1881.

h. Eenige mededeelingen van het raadslid Dr. E. F. van Dissel aangaande de verhooging van den Lekdijk.

— In eene op Woensdag ll. gehouden vergadering van aandeelhouders in de 's-Gravenhaagsche Zwem- en Badinrichting is na eenige discussie besloten tot overgooting van het maatschappelijk kapitaal, en wel overeenkomstig het aangenomen amendement van den heer De Bordes met *f* 30,000, tot deelneming waarin de tegenwoordige aandeelhouders de voorkeur hebben. Met den bouw van de inrichting zal spoedig een aanvang worden gemaakt en men hoopt het gebouw tegen het einde van dit of het begin van het volgende jaar gereed te hebben.

— Tengevolge van het besluit van den Gemeenteraad in November jl. genomen, tot verkoop van het groot stedelijk badhuis te Scheveningen, zouden Woensdag ten raadhuize de inschrijvingen worden geopend, voor dien verkoop ontvangen. Op het bepaalde uur deelde de Burgemeester echter aan de belangstellenden mede, dat tot zijn leedwezen geen aanbiedingen waren ingekomen.

Amsterdam. De nieuwe manege, aan de Vondelkade, is Zaterdagavond plechtig geopend. De inrichting van het gebouw, waarvan de kosten met inbegrip van die voor den grond ongeveer *f* 325,000 bedragen, wordt zeer geroemd en strekt den ontwerper, den architect A. L. van Gendt, tot eer. De aannemer H J. Meekers heeft bewijzen gegeven, goed werk binnen korten tijd te kunnen leveren, want het geheel werd binnen een jaar tijds gebouwd.

Wij brengen in herinnering, dat eene korte beschrijving van de manege te vinden is in n°. 25 van den voorgaanden jaargang van dit weekblad (18 Juni 1881) en dat daarbij twee platen aan de geabonneerden werden toegezonden.

— Den 26sten der voorgaande maand had de prijsuitdeeling plaats op de Ambachtsschool van de Maatschappij voor den Werkenden Stand.

De voorzitter van het bestuur der school, de heer Dyserinck, bracht het 21ste jaarverslag uit. Hij deelde bij deze gelegenheid mede hoe Den Haag, Rotterdam en Arnhem met Amsterdam te zamen overeengekomen waren, ook machinisten voor de kleine vaart, voor fabrieken, enz., op te leiden en het besluit hadden genomen een centrale examen-commissie te benoemen, om den kweekelingen, na eenigen tijd van practische oefening, een diploma uit te reiken.

Het getal onderwijzers, die allen zeer geprezen werden wegens hun ijver en lust, bedroeg 5. De uitgaaf van *f* 20,787 was gedekt door subsidiën, contributiën, enz., en behalve verscheiden geschenken, mocht de school in den loop van het verpasseerde jaar een drietal legaten ontvangen. Voorts herinnerde de spreker, dat de school op de tentoonstelling te Melbourne voor hare inzending eene onderscheiding had ontvangen en vele buitenlanders, uit verschillende oorden, haar bezocht hadden. De 12 leerlingen, die thans de school verlieten, waren naar hun vak verdeeld als volgt: timmerlieden 7, beeldhouwers 2 en meubelmakers 3.

Rotterdam. Met het oog op de ongelukken, die zich van tijd tot tijd op tramwegbijnen voordoen, is een veiligheidstoestel uitgevonden, waarmede de heer Guichard, directeur der Rotterdamsche Tramweg-maatschappij, dezer dagen een proef heeft genomen. Bedoeld toestel, dat onder den tramwagen bevestigd wordt, bestaat uit een aaneenschakeling van stalen banden, waardoor alle voorwerpen, welke zich op de rails bevinden, worden verwijderd en het bijna onmogelijk geworden is tusschen of onder de raderen beklemd te worden. De proef is uitmuntend geslaagd.

— De zaak van het spoorwegongeluk, dat 3 October onder Beugelsdijk plaats had, zal Dinsdag 21 Februari voor de arrondissements-rechtbank alhier worden behandeld. Als beklaagden verschijnen voor de rechtbank de stationschef en de voorman, terwijl twintig getuigen zullen worden gehoord. Er zijn dan 4½ maand verlopen tusschen den dag van het ongeluk en de gerechtelijke behandeling

Leeuwarden. Op 68-jarigen leeftijd is alhier overleden de heer P. J. H. Hayward, hoofdingenieur van den Waterstaat der 1ste klasse. Behalve verscheiden andere belangrijke werken, werd in Friesland onder zijne directie de havenverbetering te Harlingen totstandgebracht.

Zwolle. Alhier had Donderdagmiddag te 12 uren de plechtige onthulling plaats van het monument, dat door de schippersvereeniging *Schuttevaêr* is opgericht op het graf van haren in Augustus jl. overleden stichter, den verdienstelijken Willem Jan Schuttevaêr. De Voorzitter der vereeniging, de heer W. U. de Jong, van Bolsward, hield eene redevoering, die door eene groote menigte afgevaardigden uit alle deelen des lands, alsmede door vele belangstellenden en familieleden van den overledene werd bijgewoond.

Vervolgens werd de 19e algemeene vergadering gehouden. De rekening sluit met een batig saldo van *f* 105.18½. Tot lid van het hoofdbestuur werd gekozen de heer H. O. de Jong, te Drachten.

— De Twentsche Stoombleekerij te Goor zal over 1881 12% dividend uitkeeren.

Utrecht. De Raad van Administratie der Nederlandsche Centraalspoorweg-Maatschappij heeft aan onderscheiden besturen, die concessie en subsidie hebben toegekend aan de heeren Boers en Lebaigue tot het leggen van een stoomtramlijn langs de Vecht en de Oudenswaart, met eenige wijziging van de daaraan verbonden voorwaarden verzocht, die subsidie toe te kennen aan genoemde Maatschappij, die dan in deze als tusschenpersoon zou optreden, om door haar invloed het verkrijgen van het voor die lijn vereischte kapitaal en daardoor het totstandkomen van een nieuwe onderneming gemakkelijker te maken.

Haarlem. Het plan, door den heer Von Baumhauer en eenige andere ingezetenen van Haarlem aan den Gemeenteraad aangeboden, voor het maken van een nieuwen schouwburg, en waarbij behalve een geschikt terrein, het oude Proveniershuis in de Groote Houtstraat, ook geldelijke steun van de gemeente, in den vorm van waarborg voor de aflossing en rentebetaling eener geldleening, wordt gevraagd, wordt niet in allen deele door het Dagelijksch Bestuur aanneinelijk geacht.

Burgemeester en Wethouders stellen aan den Gemeenteraad voor, aan adressant te berichten, dat zijn verzoek niet voor inwilliging vatbaar is, zooals het gedaan werd, maar dat de Raad bereid is, het gevraagde terrein voor 99 jaren in erfpacht te geven, tegen betaling van *f* 1 's jaars, gedurende den tijd, die noodig zal blijken om eene geldleening van 3 ton af te lossen, en zich borg te stellen voor de betaling van rente en aflossing eener zoodanige leening, welke niet zal gesloten worden, voordat het aandeelen-kapitaal, ten bedrage van twee ton, zal zijn gestort en verwerkt.

Na aflossing van de leening, betale de Schouwburgvereeniging jaarlijks *f* 4000 erfpacht, of één ton voor den eigendom van de gronden bijwijze van afkoop.

— De verschillende departementen van de Nederlandsche Maatschappij tot Bevordering van Nijverheid zijn — zooals vroeger gemeld werd — door het hoofdbestuur der Maatschappij uitgenoodigd de vraag te beantwoorden, in hoeverre de ondervinding heeft geleerd, dat het afschaffen der octrooiwet in 1869 voor de Nederlandsche nijverheid voor- of nadeelig is geweest.

Van de antwoorden, die op deze vraag inkomen, zal het grootendeels afhangen, of het hoofdbestuur al of niet bij de Regeering stappen zal doen, teneinde te trachten de weiderinvoering eener octrooiwet te verkrijgen.

Bergen op Zoom. De Raad heeft het Gemeentebestuur machtiging verleend tot aankoop van ongeveer 3000 M² domeingrond buiten de voormalige Steenbergschepoort, ten oosten van den straatweg naar Tholen, om daarop de door het Rijk op te richten hoogere burgerschool met driejarigen cursus te bouwen.

Naarden Il Donderdag heeft de beproeving der bruggen over de vestinggrachten plaats gehad, en verscheen de eerste locomotief van de Gooische stoomtram binnen de grijze wallen. In de volgende week hoopt men het station Naarden binnen de vesting te verleggen.

Venloo. Behalve de aanvraag voor concessie tot het aanleggen van een stoomtram in deze gemeente door den heer E. O. Burlet, te Rotterdam, is ook eene dergelijke aanvraag om concessie ingekomen van den heer Hillen, te Grave, teneinde die plaats met de verschillende Maas- en Peelplaatsen tot en met Venloo te verbinden. Daar de beide aanvragen elkander niet hinderlijk zijnkunnen te zijn, was de Raad van Venloo ze ook beiden genegen, en heeft, behalve reeds een voorloopig ontwerp, een nader onderhoud met genoemde heeren vastgesteld.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 6 Febr.

Onstwedde, te 11 uren, door het gemeentebest.: het bouwen van een gemeentehuis te Stadskanaal.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz.: aan het gebouw aan het prov. best.; het uitdiepen van den Leidschen Vliet tusschen de Nieksluis te Leiden en de Molenlaan onder Voorschoten.

Dordrecht, te 12 uren, ter secretarie: het maken en stellen van het hoogreservoir, de standbuis en verschillende andere ijzerwerken voor den watertoren, alsdaar.

Dinsdag, 7 Febr.

Rauwert, te 11 uren, door het kerkbest. der Herv. gemeente: het amoveeren der bestaande- en het bouwen eener nieuwe pastorie. Inl. bij A. T. van Wijngaarden, gemeentearchitect te Medemblik.

IJselstein, te 11 uren, door het gemeentebest.: het leveren van 803 dennen delen en 160 ankerpalen van kolders.

Tiel, te 1 uur, in het Beursgebouw: het maken van een gebouw voor godsdienstonderwijs en kosterswoning voor de Herv. gem. Inl. bij den architect G. A. Scholten.

Scheveningen, te 2 uren, door het R. K. parochiaal kerkbestuur van den H.-Antonius, in het Hotel-Rauch: de vergrooting der parochiekerk, met bijbouw van sacristie en zustersknel. Inl. bij den architect E. J. Margry, te Rotterdam.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorw., aan het centraalbureau: 1o. het leggen der 2e spoorbaan tusschen de halten Bierick en Helenaveen; het wijzigen der halte Bierick en van het station Horst—Sevenum, en eenige bijkomende werken, ten behoeve van den spoorweg Maastricht—Breda; 2o. het uitbreiden en wijzigen van het hoofdgebouw op het station Best.

De Wijk, te 3 uren, door het gemeentebest.: het bouwen van een heerenhuis, alsdaar. Aanw. te 11 uren.

Raalte, te 3 uren, in De Zwarte Arend: het verbeteren der oude dorpsschool tot gemeentehuis met veldwachterswoning. Aanw. van 9—12 uren.

Yerseke, door het gemeentebest.: het leveren van 200 stère onderhoudsgrint.

Woensdag, 8 Febr.

Deventer, te 10 uren, op het raadhuis: 1o. het bouwen van een patronenmagazijn voor het garnizoen op het Hoornerwk; 2o. de levering van 600 str. M. rooi.

Rucphen, te 10 uren, door burg. en weth.: het bouwen eener school en onderwijzerswoning voor het L. O. te Sprundel. Inl. bij den architect F. A. H. van der Vaart, te Oud-Gastel.

Breda, te 11 uren, namens mej. C. van Siebergen, door den architect J. M. Marijnen, bij J. Loos: het verbouwen van de oude dorpsschool tot gemeentehuis met veldwachterswoning. Aanw. van 9—12 uren.

Yerseke, door het gemeentebest.: het leveren van 200 stère onderhoudsgrint.

Woensdag, 8 Febr.

Deventer, te 10 uren, op het raadhuis: 1o. het bouwen van een patronenmagazijn voor het garnizoen op het Hoornerwk; 2o. de levering van 600 str. M. rooi.

Rucphen, te 10 uren, door burg. en weth.: het bouwen eener school en onderwijzerswoning voor het L. O. te Sprundel. Inl. bij den architect F. A. Nieuwenhuis, te Terheyde.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het maken, leveren en opstellen van 7 waterkranen voor den spoorweg Gorinchem—Kesteren. Inl. bij den eerstaanw. ingenieur te Gorinchem. Raming *f* 8300.

Oldenzaal, te 12 uren, door H. J. H. Engberts, in het Hotel-Vastert: het bouwen van een woonhuis, alsdaar. Aanw. te 10½ uren.

Delfshaven, te 1 uur, door burg. en weth.: het éénjarig onderhoud der rijs- en aardewerken en grintwegen, behoorende tot de werken der doorgraving van de Ruigeplaat, en het vernieuwen van eenig rijspakwerk.

Westernieland, te 5 uren, door kerkvoogden der Herv. gemeente, bij J. Pesterman: het verbouwen van de pastorie. Aanw. te 2 uren.

Donderdag, 9 Febr.

Zutfen, te 12 uren, door provoosen van het Oud- en Nieuwe-Gasthuis: eenige metsel- en timmerwerken en aanbehooren. Inl. bij den architect D. Lijsen. Aanw. 7 Febr., te 11 uren.

Vrijdag, 10 Febr.

Zaanslag, te 9 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning, met het leveren der bouwstoffen, in den Gro-te-Huisenspolder. Inl. bij de bouwkundigen M. Riemens en J. Wisse, alsdaar. Aanw. 7 Febr. Raming *f* 19,136.

Kamerik, te 11 uren, in het gemeentehuis: het zesjarig onderhoud van de gebouwen met schoorsteen enz., behoorende tot het stoomwerktuig, de bruggen en verdere werken, behoorende tot het waterschap Kamerik-Mijzijde.

Delft, te 12 uren, door burg. en weth.: de overbrugging van de Singelvaart der Zuiderstraat door eene ijzeren fusschenbrug met steenen landhoofden, en de verplaatsing der steenen petroleumloods naar het erf der gemeente, gelegen langs de vaart der Stille Putten.

Amsterdam, te 1 uur, door regenten van het R. K. jongenswezenhuis: het sloopen van eenige bestaande gebouwen aan de Elandstraat en het ter plaatse bouwen van een vleugelgebouw. Inl. bij den bouwmeester A. C. Bleys, alsdaar. Aanw. 7 en 10 Febr., te 10 uren.

Hedel, te 2 uren, door burg. en weth.: het doen van eenige veranderingen in de gemeentescholen no. 4 en no. 7. Aanw. door den gemeentebouwmeester 8 Febr., te 2 uren.

Balkward, door J. B. Faber: eene verbouwine zijner smederij. Aanw. door den architect H. H. Posterbach, 6 Febr., te 11 uren.

Zaterdag, 11 Febr.

Breda, te 11 uren, door den architect J. M. Marijnen, bij J. Loos: eene gedeeltel. ke verbouwing van een huis in de Veemarkstraat, behoorende aan P. B. Nieuwenhuijs. Aanw. 8 Febr., te 11 uren.

Wapenvelde, te 12 uren, door kerkvoogden der Herv. gemeente, bij H. Liefers: het afbreken der kerk en pastorie, alsdaar en bouwen van eene nieuwe kerk en pastorie. Aanw. 6 Febr., te 12 uren.

Zwolle, te 1 uur, door burg. en weth.: de levering van: 1o. 38,000 Luiksche keien retailles; 3o. 39,000 Stenzelberger keien; 100 str. M. trottoirband; 2o. 20,000 vlakke en 90,000 halfgetrokken straatklinkers, Waal- of IJsselsteen, waalvorm.

Maandag, 13 Febr.

Schijndel, te 11 uren, door de algem. overste van het klooster, bij Van der Eerden: het bouwen van een gedeelte aan het klooster. Inl. bij den architect Dobbe van Pelt, te 's-Bosch. Aanw. 9 Febr., te 11 uren.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het ophoogen van- en het aanleggen van wegdammen op terreinen tusschen de Weesperzijde en den Rijnspoorweg. Inl. bij den stadsingenieur.

Dinsdag, 14 Febr.

Rhedersteeg, te 1 uur, door burg. en weth. van Rheden: het bouwen van eene school, afgeleekl in 5 lokalen, met amenblement en overdekte speelplaats, aan den Parallelweg te Velp. Inl. bij den gemeentesopziehter M. K. Smit, te Dieren. Aanw. 8 Febr., te 2 uren. Bilj. inz. op het gemeentehuis.

Amsterdam, te 1½ uren, door de Holl. IJzeren-spoorwegmaatschappij, in het Café-Krasnapolsky: Bestek 246; het leveren van 750 tons ijzeren dwarsliggers en 15 tons ijzeren klemplaatjes; Bestek 247; het leveren van 50 stalen tongbewegingen; Bestek 248; het leveren van 92 gegoten-stalen punt- en hartstukken.

Amsterdam, te 2 uren, door de Amsterdamsche Omnibusmaatschappij, in het Café Panorama: de levering van ongeveer 1200 tons staven-spoorstaven, 846 tons getrokken ijzeren onderliggers en bijbehorend klein materieel. Inl. bij den ingenieur-architect A. L. van Gendt, alsdaar.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het maken van een abri met perrons ten behoeve van de halte Lent. Inl. bij den secticngenieur M. J. van Duijl, te Zutfen. Aanw. 7 Febr., te 10 uren.

Goes, te 3 uren, in het Hotel Korenbeurs: het bouwen van een nieuw woonhuis, bakkeet enz., op de hofstede »Landmanslust" in den Willem-Annapolder, bewoond door E. van Hootegem. Inl. bij den architect A. le Clercq, te Kruiningen. Aanw. 13 Febr., te 2 uren.

Woensdag, 15 Febr.

Assen, te 11½ uren, door het ministerie van justitie, aan het gebouw van het prov. bestuur: het verbreeden en verdiepen van een gedeelte der Kolonievaart tusschen sluis I te Veenhuizen en de Norgervaart, het bouwen eener nieuwe kolonieshuis, enz. Aanw. 8 Febr., te 8½ uren. Raming *f* 116,310.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het maken en stellen van overwegafsluitingen, afstand- en andere toekens voor den spoorweg Gorinchem—Kesteren. Inl. bij den eerstaanw. ingenieur te Gorinchem. Aanw. 6 en 7 Febr., te 10½ uren. Raming *f* 30,300; 2o. het leveren van 90,000 grenen dwarsliggers. Raming *f* 144,000.

Leiden, te 12 uren, op het gemeentelandshuis van Rijnland: de verdieping van den Rijn benoden Valkenburg en van het Additioneele Kanaal, in 1 perc. Inl. bij den ingenieur, te Leiden en den opzichter, te Katwijk.

Nijmegen, te 1 uur, door de commissie voor den uitleg der stad: de levering van 1500 stuks bomeen en beesters, in 101 perceelen, tot beplanting van het Kronenburgerpark.

Nieuw-en-St.-Joosland, te 1½ uren, door kerkvoogden en notabelen der Herv. gemeente, in de catechisatiekamer: het afbreken der bestaande- en het bouwen eener nieuwe kerk met consistorie. Inl. bij den opzichter P. de Vriend, K 205, te Middelburg. Aanw. 11 Febr., te 2 uren.

Zevenbergen, door het gemeentebestuur: de levering van 220 M³ goedgekorde grint.

Donderdag, 16 Febr.

Zwolle, te 12 uren, door het gemeentebest. van Zwolle-kerspel: het bouwen van eene school met onderwijzerswoning in de buurtschap 's-Heerenbroek. Inl. bij de architecten W. en F. C. Koch, te Zwolle. Aanw. 6 Febr., te 12 uren.

Vierlingsbeek, te 2 uren, ten raadhuize: 1o. het bouwen van een nieuw lokaal en bijbehoorende werken aan de bestaande school alsdaar; 2o. het maken eener overdekte speelplaats. Inl. bij den architect J. Beuijssen, te Boksmeer. Aanw. te 11 uren. Raming *f* 6015.61.

Vrijdag, 17 Febr.

Wijckel, te 12 uren, door L. D. van der Gaast: het afbreken en wederopbouwen van eene boerenbehuizing. Aanw. 10 Febr., te 10 uren.

Zaterdag, 18 Febr.

Diepenveen, te 12 uren, door het gemeentebest.: 1o. het bouwen van eene school voor 144 leerlingen, met onderwijzerswoning, meubilement enz., te Lettele; 2o. het verbouwen van de school te Colmschate en Averlo. Inl. bij den architect H. Wiestra Jr., te 's-Hage. Aanw. 17 Febr., te 2 uren.

Leerbroek, te 12 uren, door het gemeentebest.: het afbreken der bestaande- en wederopbouwen eener nieuwe school en onderwijzerswoning.

Dinsdag, 21 Jan.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van koloniën: de levering van: 1o. 2 draaischijven van 6,50 M. middellijn, 10 afstandssignalen met toebehooren en 5 staande waterkranen; 2o. den metalen bovenbouw voor 7 bruggen, alles ten dienste der Staatsspoorwegen op Java.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, ten behoeve van het Vernieuwingsfonds, aan het centraalbureau: 1o. het maken en leveren van stalen tongbewegingen met toebehooren en ijzeren excentrieken; 2o. het leveren van ouwendrave puntstukken van gegoten-staal, in 2 perc.

Woensdag, 22 Febr.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het maken van stationsgebouwen, werken tot bewaking, beveiliging en afdeeling en eenige verdere werken, voor het gedeelte Sleeuwijk—Leerdam van den spoorweg Sleeuwijk—Leerdam. Inl. bij den hoofdingenieur, te Zwolle en den sectieingenieur, te Sneek. Aanw. 13 en 15 Febr., te 10 uren. Raming *f* 366,810; 2o. het verwerken van stortsteen ten behoeve van de plaatsing van beschoeiingswerktuigen, en het verrichten van herstellingen en verwijderingen aan den noordelijken oever van het Hollandsch Diep tot de overbrugging behoorende, met het onderhoud tot 1 Mei '85. Aanw. 14 en 15 Febr. Raming *f* 26,350.

Nieuw-Lekkerland, te 12 uren, door het polderbest., in het raadhuis: 1o. het leveren en stellen van een stoomwerktuig met centrifugaalpomp, stoomketel enz.; 2o. het gebouw voor de plaatsing van genoemde werktuigen, schoorsteen, steenkolenbergplaats enz. Inl. bij den architect J. Paul, te Zevenhuizen. Aanw. 11 Febr., te 11½ uren.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van justitie: de levering van hout, metselsteenen, metsel- en pleisterspecien, bazalt, pannen, tegels, verfstoffen, glas en gereedschappen aan de gevangenissen te Leeuwarden, nabij Leiden, te Hoorn, te Rotterdam, te Alkmaar, en aan de Rijksgestichten Ommerschans en Veenhuizen.

Donderdag, 23 Febr.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van koloniën: de levering van: perc. 1, draadnagels: perc. 2, gereedschappen voor spoorleggen; perc 3, gegolfd gegalvaniseerd ijzeren platen; perc. 4, Waalklinkers.

Sint-Kruis, te 1 uur, in het gemeentehuis: het vergrooten en verbouwen der openbare school alsdaar, Aanw. 10 Febr., te 2 uren.

Woensdag, 1 Maart.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het leveren van voorwerpen van gegoten en gesmeed ijzer, staal, koper en metaal, enz., tot het doen van herstellingen aan de Rijksstoomen en andere vaartuigen in gebruik bij de werken aan de Merwede en Killen (Zuid-Holland en Noord-Brabant), van 1 April '82—31 Maart '83. Aanw. 25 Febr.; 2o. het wegruimen van een in het Hollandsch Diep, onder Nunmansdorp, gezonken vaartuig. Aanw. 25 Febr.

Heemster, te 1 uur, door burg. en weth.: 1o. het bouwen van eene school met onderwijzerswoning op een terrein aan den Jisperweg; 2o. het verbouwen en vergrooten der school aan den Nekkerweg. Inl. bij den gemeentearchitect te Hoorn, G. J. Hemink. Aanw. te 9 uren aan den Jisperweg en te 10½ uren aan den Nekkerweg.

Nijkerk, te 1 uur, door den dijksteod van het polderdistrict De Arkemheen, in De Roskam: het maken van de gemeenschappelijke duiker en grondwerken ten behoeve van het stoomgemaal voor den polder, Inl. bij de ingenieurs J. van Hasselt en De Koning, te Nijmegen. Aanw. 18 Febr., te 12 uren. Raming: perc. 1 *f* 42,000; perc. 2 *f* 11,600.

Alloop van Aanbestedingen.

Groningen, 25 Jan.: de verbouwing van een woonhuis, onder beheer van den architect N. W. Lit; ingekomen 16 bilj., als:

D. Damsma, te Groningen,	*f* 2314
J. Spin,	» 1983
J. G. Fikker,	» 1920
J. H. Muller,	» 1896
H. J. Meuge,	» 1892
T. Y. Jelsma,	» 1882
N. Kuper en J. Kuper,	» 1849
A. Steendam en J. Heling,	» 1840
J. Homveld,	» 1838
R. v. d. Leij,	» 1783
H. v. d. Nap,	» 1780
Ph. Hendriks,	» 1777
K. v. d. Laan,	» 1743
E. Peters,	» 1724
S. Bijlstra en T. Schulz,	» 1666
T. Holthuis,	» 1625
gegund.	

Meeuwen, 27 Jan.: het maken van 52 schoolbanken; ingek. 18 bilj., 4 van onwaarde, als:

	per bank
J. de Leeuw, te Heusden,	*f* 13.80
P. van Vliet, » Woubrugge,	» 11.20
A. Dankers, » Heusden,	» 10.64
Gebr. Dijkerman, » Breda,	» 9.94
W. Nieuwenhuizen, » Sprang,	» 9.75
J. Hobo, » Nederhemert,	» 9.75
O. Bol, » Gendringen,	» 9.50
H. v. d. Meijs, » Besoijen,	» 9.49
T. Arnoldus, » Ravenstein,	» 9.47
N. van Wel Dunolijn, » Waaiwijk,	» 9.23
K. van Hoven, » Meeuwen,	» 9.00
De Jong, » Capelle,	» 8.90
G. Haspels, » Meeuwen,	» 8.49
J. Numan, » Moerdijk,	» 7.95
A. G. Nagelvoort, » Rossem,	» 7.945

Joure, 27 Jan.: het bouwen eener winkelbehuizing, onder beheer van den architect Joh. Borger; ingekomen 8 bijetten; ingehouden.

Deventer, 27 Jan.: de levering van 52,000 Ourtheskeien (gres-keien); ingekomen 9 bilj., als:

Goldschmidt en Co., te Hamburg,	*f* 5.60 per vierk. M.
Edmond Burlion, te Comblain-au-Pont,	» 95.
H. J. Bosman, te Rotterdam,	» 94.94
L. Goffin en Co., te Luik,	» 93.79
P. Lagendijk, te Utrecht,	» 89.95
F. J. Smits Jz., te Dordrecht,	» 86.85
H. H. Beltman, te Deventer,	» 86.50
P. Thoonsen, te Mook,	» 85.88
G. Döring, te Mulheim a.d Ruhr,	» 84.50

alles per 1000.

Kampen, 30 Jan.: 1o. het onderhoud der grintwegen op het Buitenwerk-eiland, ged. '82: ingek. 11 bilj. als:

N. van Putten, te Kampen,	*f* 6000
J. Weener Az. » Hasselt,	» 6340
B. Schilder, » Kampen,	» 6375
H. van Weerven, » idem	» 6354
J. Wijnholt, » idem	» 5947
H. van Bruggen, » idem	» 5849
R. Pap, » idem	» 5678
J. Wijnholt, » idem	» 5622
W. v. d. Belt, » Graffhorst,	» 5584
R. Zoner, » Kampen,	» 5290
D. Sul, » idem	» 5047

gegund.

2o. 1e perc. onderhoud der grintwegen bij de gemeente ged. 3 jaren: ingek. 9 bilj., als:

H. van Weerven, te Kampen,	*f* 2666
D. van Dijk, » idem	» 1828
N. van Putten, » idem	» 1600
G. J. Meijerink, » idem	» 1490
D. Zwanepol, » idem	» 1573
T. Schilder, » idem	» 1550
D. Sul, » idem	» 1547
D. Sul, » idem	» 1523
H. ter Wee Gz., » idem	» 1440

alles per jaar; gegund.

2e perc. leveren, ged 3 jaren, van 50 M³ fijne grint per jaar voor de plantsoenen: ingek. 6 bilj., als:

H. ter Wee Gz., te Kampen,	*f* 230
G. J. Meijerink, » idem	» 225
D. Sul, » idem	» 179
N. van Putten, » idem	» 175
D. Zwanepol, » idem	» 165
T. Schilder, » idem	» 163

alles per jaar; gegund.

3o. het leveren van houtwaren ged. '82:

J. H. Nijhuis en Zn., te Kampen, eikenhout	*f* 110 en *f* 100,
ijpenhout *f* 70, grenen *f* 55, vuren *f* 35;	alles per M³

gegund.

4o. 1e perc. levereu van 200,000 straatklinkers aan den Kamper-straatweg; ingekomen 5 bilj., als:

J. Wijnholt, te Kampen,	*f* 17.25
P. Holl, » Zwolle,	» 16.35
D. Sul, » Kampen,	» 15.80
J. G. v. d. Broeke, » idem	» 15.70
D. Zwanepol, » idem	» 15.28

per 1000; gegund.

2e perc. het leggen van 200,000 straatklinkers en het herleggen van 7500 M² oud klinkerwerk op den Kamper-straatweg:

	nieuwe per 1000	oud werk per M²
H. J. Weenink, te Zutfen,	*f* 0.17	
D. Zwanepol, te Kampen,	» 0.155	*f* 1.72
D. Sul, idem,	» 0.155	1.50
T. W. Bonte, te Amersfoort,	0.15	1.45
J. Wijnholt, te Kampen,	0.15	1.30
M. Schnurhuis, te Hattem,	0.14	

gegund aan J. Wijnholt.

3e perc. het leveren van 60,000 gele IJsselklinkertjes: ingek. 4 bilj., als:

K. J. van Houweninge, te Gouderak,	*f* 8.50
Jan Mijnheff Fzpz., » Krimpen,	» 8.06
Wed. P. van Lange, » Gouderak,	» 7.99
F. Mijnheff Az., » Nieuwerkerk,	» 7.85

per 1000. Gegund aan Jan Mijnheff Fzpz., voor *f* 7.99.

's-Hage, 30 Jan.: 1o. het aanleggen van een rooi in een gedeelte van de Boekhorststraat: minste inschr. was H. Jongenburger, te Waddinksveen, voor *f* 2200.

2o. het afgraven van duingronden bij de maalt te Scheveningen; minste inschr. was G. Key, te Rotterdam, voor *f* 13,200.

Amerongen, 31 Jan.: het verbouwen van een huis aan den Achterweg tot post-en-telegraafkantoor met directeurswoning, onder beheer van den architect M. K. Smit, te Dieren; ingek. 8 bijetten, als:

T. Jansen,	*f* 4675
B. H. van Os, » Amerongen,	» 4439
J. van Os, » idem	» 4300
A. van Os, » idem	» 4285
J. A. van Lienden, » idem	» 4099
T. van Soest, » Wijk-bij-Duurstede.	» 3970
H. Roks, » idem	» 3949
R. van Westrhenen, » Amerongen,	» 3878

gegund.

Nijmegen, 31 Jan.: het bouwen van een woonhuis aan de In-de-Betouwstraat te Nijmegen, onder beheer van den bouwkundige J. Knoops Jz.; ingekomen 9 bilj. als:

W. Kropman, te Nijmegen,	*f* 9765
H. E. de Baan, » Scheveningen,	» 8850
F. G. M. J. Makaaij, » Arnhem,	» 8333
H. Braam, » Beek bij Nijmegen,	» 8305
J. v. d. Staaij, » Arnhem,	» 8111
A. Beuming, » Nijmegen,	» 8022
J. Teunissen, » idem	» 7890
H. W. v. d. Waarden, » idem	» 7777
W. v. d. Roest, » idem	» 7547

gegund.

Zuid-Scharwoude, 31 Jan.: het verbouwen en vergrooten van de openbare school alsdaar, onder beheer van de gezamenlijke huis- en grondwerken ten behoeve van het stoomgemaal voor den polder, te Zuid-Scharwoude, Inl. bij den ingenieur J. van Hasselt en De Koning, te Nijmegen. Aanw. 18 Febr., te 12 uren. Raming: perc. 1 *f* 42,000; perc. 2 *f* 11,600.

B. Potvreet, te Zuid-Scharwoude,	*f* 19.210
Gebr. Klein, » Helder,	» 17.895
J. Blom, » Zuid-Scharwoude,	» 17.646
J

Advertentiën.

Directeur der Gemeentewerken.

Burgemeester en Wethouders van *Groningen*, oepen op SOLLICITANTEN naar de openstaande betrekking van **DIREOTEUR der Gemeentewerken**, om zich vóór den **15 Februarij a. s.** schriftelijk bij hen aan te melden.

Aan deze betrekking is verbonden eene JAARWEDDE van **ƒ3000 en vrije woning**, of eene vergoeding van **ƒ800** voor het gemis daarvan, naar bij de benoeming door den gemeenteraad zal worden bepaald. De uit het ambt voortvloeijende verpligtingen zijn omschreven in eene Instructie, welke ter gemeente-secretarie voor de belanghebbenden verkrijgbaar is gesteld.

Groningen, den 23 Januarij 1882.

Burgemeester en Wethouders;
S. M. S. MODDERMAN, *l. Burg.*
De secretaris: JACQUES OPPENHEIM.

Een JONGMENSCH, reeds eenige jaren bij het **timmervak** werkzaam, zag zich gaarne als

ÉLÈVE OPZICHTER

bij een Architekt of Aannemer geplaatst.

Brieven franco onder motto *Bouwkunde* aan den Boekhandel der Firma H. TEN HOET, naast het Stadhuis, *Nijmegen*.

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der Gemeente *AMSTERDAM* zullen op **Maandag 13 Februari 1882**, te 12 uren des middags, op het Raadhuis, in het openbaar en bij enkele inschrijving doen **aanbesteden**:

Het ophoogen van - en het aanleggen van wegbanen op Terreinen, gelegen tusschen de Weesperzijde en den Rhijnspoorweg.

De Voorwaarden dezer Aanbesteding, met teekening, zijn uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der Gemeente, tegen betaling van ƒ 1.

Nadere inlichtingen kunnen verkregen worden bij den Stads-Ingenieur op het Raadhuis, des ochtends van 10 tot 12 ure, gedurende de week welke aan de besteding vooraf gaat.

Burgemeester en Wethouders voorn.
Amsterdam, BERGSMA, *Weth.*,
1 Februari 1882. *De Secretaris*,
DE NEUFVILLE.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

Aanbesteding
(Vernieuwingsfonds.)

Op *Dinsdag* den 21*sten Februari* 1882, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek nº. 65.

Het leveren van omwendbare puntstukken van gegoten staal, ten behoeve van de Staatsspoorwegen. (In twee perceelen.)

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens art. 19 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 27*sten* Januari 1882 ter lezing aan het Centraalbureau (afd. Weg en Werken) bij de Moreelse Laan en is op *franco* aanvraag aldaar te bekomen tegen betaling van ƒ 1.00.

Inlichtingen worden gegeven op het Centraalbureau (afdeeling Weg en Werken).

Utrecht, den 25*sten* Januari 1882.

Aanbesteding.

Het GEMEENTEBESTUUR van *DIEPENVEEN* (Prov. Overijssel) zal op Zaterdag, den 18*den* Februari 1882, des middags te 12 uren, bij enkele inschrijving

AANBESTEDEN:

a. **Het bouwen van eene School voor 144 leerlingen, met Onderwijzerswoning, Meubilement en verder bijbehooren te Lettele;**

b. **Het verbouwen der Scholen te Colmschate en Averlo.**

De bestekken en teekeningen zijn op franco aanvraag te verkrijgen ter Gemeente-Secretarie te *Diepenveen* en bij den Architect H. WESSTRA Jr. te *'s-Gravenhage*, voor sub *a* ad ƒ 1.50 per stel en voor sub *b* ad ƒ 1.00 per stel.

Inlichtingen worden verstrekt door bovengenoemden Architect, die aanwijzing in loco zal doen op Vrijdag, den 17den Februari a. s. des voormiddags te 11 uren, beginnende te *Colmschate*.

AANBESTEDING.

De DIJKSTOEL van den polder »*De Arkemheen*", zal op **Woensdag 1 Maart 1882**, des namiddags te **één ure**, in het logement DE ROSKAM te *Nijkerk*, provincie *Gelderland*, aanbesteden, in twee perceelen:

Het maken van de Gebouwen, Sluis- en Grondwerken ten behoeve van het STOOMGEMAAL voor den polder.

RAMING { 1e perceel ƒ 42000. / 2e „ „ 11600.

BESTEK en TEEKENINGEN zijn te verkrijgen bij den Boekhandelaar G. F. CALLENBACH te *Nijkerk*, tegen betaling van **ƒ 2,50**.

Aanwijzing geschiedt op *Zaterdag* 18 *Februari* 1882, des middags te 12 ure, aanvangende aan de Nijkerksche Zeesluis.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen ten kantore van de Ingenieurs J. VAN HASSELT en DE KONING te *Nijmegen*.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING
(VERNIEUWINGSFONDS.)

Op *Dinsdag* den 21*sten Februari* 1882, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek Nº. 64.

Het maken en leveren van stalen tongbewegingen met toebehooren en ijzeren excentrieken, ten behoeve van de Staatsspoorwegen.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens art. 17 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 27*sten* Januari 1882 ter lezing aan het Centraalbureau (afd. Weg en Werken) bij de Moreelse Laan en is op *franco* aanvraag aldaar te bekomen tegen betaling van ƒ 1,00.

Inlichtingen worden gegeven aan het Centraalbureau (afd. Weg en Werken.)

Utrecht, den 25*sten* Januari 1882.

PHOTOLITHOGRAPHIE EN PHOTOZINCOGRAPHIE
G. J. THIEME, te Arnhem.

De ondergeteekende heeft de eer zijne **Photolitho- en Zincographische Inrichting** ten zeerste aan te bevelen, in het bijzonder aan **HH. Ingenieurs, Architecten en Bouwkundigen** voor de reproductie van **Plans, Teekeningen** en andere **Afbeeldingen.**

Prospectussen worden op *franco* aanvrage **gratis** door het geheele land gezonden.

G. J. THIEME.

Opleiding van Jongelingen.

De aandacht wordt gevestigd op de voorwaarden tot opleiding van Jongelingen voor het **Kader der Genietroepen in Nederlandsch-Indië**, omschreven in de *Nederlandsche Staatscourant* van 26 Januarij 1882, waarvan afdrukken **kosteloos** zijn te bekomen bij het Departement van Koloniën.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.
(Voor rekening van den Staat.)

Op *Dinsdag* den 14*den Februari* 1882, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek nº. 317.

Het maken van een Abri met Perrons ten behoeve van de halte Lent.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 42 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 2den Februari 1882 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Heer Sectie-Ingenieur M. J. VAN DUIJL te *Zutfen* en is op *franco* aanvraag aan genoemd Centraalbureau (afd. Weg en Werken) te bekomen tegen betaling van ƒ 0,50.

Inlichtingen worden gegeven aan het Centraalbureau (afdeeling Weg en Werken) en door den Sectie-Ingenieur voornoemd.

Aanwijzing op het terrein zal geschieden op den 7den Februari 1882, des voormiddags ten tien ure.

Utrecht, den 26*sten* Januari 1882.

Ministerie van Justitie.

Leveringen aan Gevangenissen en de Rijksgestichten Ommerschans en Veenhuizen.

AANBESTEDING.

Op *Woensdag* den 22 Februarij 1882, des namiddags ten één ure, zal in een der lokalen van het Ministerie van Justitie, Plein, te *'s Gravenhage*, bij enkele inschrijving worden aanbesteed:

Het leveren van hout, metselsteenen, metsel- en pleistersperiën, bazalt, pannen, tegels, verfstoffen, glas en gereedschappen aan de gevangenissen te Leeuwarden, nabij Leiden, te Hoorn, te Rotterdam, te Alkmaar, en aan de Rijksgestichten Ommerschans en Veenhuizen.

De bestekken liggen ter lezing en zijn op *franco* aanvrage te bekomen aan het Ministerie van Justitie en aan de bovengenoemde gevangenissen en rijksgestichten.

Nadere inlichtingen worden gegeven door den Ingenieur-Architect voor de Gevangenissen en Regtsgebouwen J. F. METZELAAR te 's Gravenhage.

's Gravenhage, den 4 Februarij 1882.

De Minister van Justitie,
Voor den Minister,
De Secretaris-Generaal,
CLANT.

B. HOLSBOER, te Arnhem.

1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2den, 3den en 4den graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.

Voorts: BARO- en THERMOMETERS, alle soorten KIJKERS, BRIEFBALANSEN, enz. enz.

STOOMHEI-BLOK.
zelfwerkend.

Veel verbeterd systeem, toepasselijk op elke bestaande Machine, en gewone herstelling.

Voortdurend in werking te zien aan de Fabriek van A. F. SMULDERS, te *Utrecht*.

H. & J. SUYVER.
FABRIKANTEN VAN
STOOMKETELS en WERKTUIGEN,
Hollandsche Tuin en Zeepaard,
Bickerstraat
AMSTERDAM.

Wilson's STOOMPOMPEN

zijn **belangrijk in prijs verminderd** en voorhanden in de Magazijnen van

LANDRÉ & GLINDERMAN,
Spuistraat 6 en 8, Amsterdam.

Men ontbiede de geïllustreerde Prijscourant.

PARKETVLOEREN,
VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & Co., STOKE
bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:
DE LINT & Co., Oostzeedijk 218, *Rotterdam*.

SCHOOLBANKEN,

geheel naar de wettelijke voorschriften, zeer solide en nauwkeurig bewerkt, worden ten spoedigste geleverd door het

Algemeen Schoolmuseum te Rotterdam.

Modellen voorhanden, prijsopgaven en schetsteekeningen worden op aanvrage direct toegezonden. **BUYS.**

LOCOMOTIVFABRIK
KRAUSS & Co.
levert:
TENDERLOCOMOTIEVEN
voor normaal en smalspoor.
Generaal-vertegenwoordiger voor Nederland
H. E. OVING Jr.
74 Haringvliet, Rotterdam.

LOUIS GOFFIN & CIE.
AVENUE ROGIER 27.
LUIK.
Eigenaars van groeven van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF.

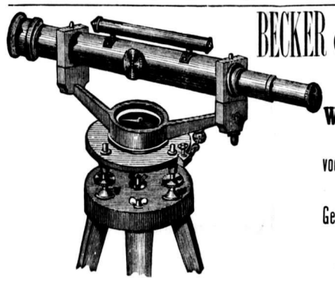
FLEMING'S
Non Conducting Composition.

Zeer aan te bevelen voor het bekleeden van **Stoomketels, Stoompijpen, Cylinders** enz. enz.

Prijscouranten met gebruiksaanwijzing worden op aanvrage verstrekt.

Landré & Glinderman,
Spuistraat 6 en 8, Amsterdam.

LEONARD SLIGCHER,
MONNIKENDAM.
AMERIKAANSCHE TEEKENHAKEN
van **brons** en **staal**, met **graadboog**; totale lengte 36 inch (ruim 91 c/m.). Prijs ƒ **32**.



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.
Specialiteit
VAN
WATERPAS-, HOEKMEET- en andere INSTRUMENTEN
voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.
Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN**, enz.
WEEGWERKTUIGEN.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.
EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS.



FABRIEK TE AMSTERDAM
***Bettweg* Nº. 3.**

Natuurl. Asphalt van:
VAL DE TRAVERS
ZWITSERLAND.

Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.
Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders. Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.

Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.
Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.

Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Ozn., Beekstraat F. 62, te *Arnhem*.

De Directeur, **W. PATON WALSH.**

Prima qualiteit Gemalen Tras en Tufsteen,

uit de Groeven van den Heer

PETER SCHOOR te Burgbrohl bij Andernach,

worden op keur tegen **zeer voordeelige prijzen** per schip en per wagon geleverd door

P. LAGENDIJK,
Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.
Kantoor en Magazijnen: WEERDSINGEL O. Z., Nº. 54, UTRECHT.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & Co.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.

Zeventiende Jaargang. Nº. 6. Zaterdag 11 Februari 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD
VOOR
ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.

Het abonnement bedraagt: voor het binnenland ƒ 3.30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland ƒ 7.— en voor Nederlandsch-Indië ƒ 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.

Advertentiën van 1—5 regels ƒ 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnummer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

SPOORWEG-OMWENTELINGEN.

Vóór twee maanden werd *er* in dit weekblad op gewezen, dat het vervoer op de Nederlandsch-Indische spoorwegen soms duurder is dan dat met een »vóórhistorische kar". Om onzen Minister van Koloniën de oozen te openen voor het onzinnige van te hooge tarieven en de weldaden die ijzeren banen kunnen bewijzen (niet alleen voor de schatkist), zal ik iets ontleenen aan het opstel van den heer Williams, dat in *The Contemporary Review* van November jl. werd opgenomen onder den ironischen titel *catch-a-penny-title* RAILWAY REVOLUTIONS.

In de laatste jaren werd er veel gesproken over *spoorweg-omwentelingen*. Het besluit van de *Midland-Company*, dat er aan elken trein rijtuigen der derde klasse zouden worden vastgehaakt, heette een »omwenteling". Toen door hetzelfde bestuur de vrachten der eerste klasse werden verlaagd tot het bedrag, vroeger geheven van de tweede klasse, verzekerde men ons, dat dit »een geldelijke omwenteling" was. Den passagier der tweede klasse te veroorloven, een stap te doen op het gebied der voorrechten, vroeger uitsluitend het deel van de eerste klasse, werd in vollen ernst en zelfs met toorn verklaard een hopelooze verwarring te zijn, niet alleen van de klassen der rijtuigen maar ook van de klassen der maatschappij —, »een democratische en maatschappelijke revolutie".

Wanneer een Engelschman (of een Nederlander) iets gebrandmerkt heeft als »revolutionair", behoeft hij niets meer te doen of te zeggen. Tegenspraak zou niet te pas komen. Ieder goed gevormd Britsch gemoed deinst met zedelijke walging terug voor »omwenteling". De Fransche omwenteling, die ver uit den weg lag en lang geleden is, was al *erg* genoeg, maar een omwenteling te hebben in ons midden, zij het dan ook maar een spoorweg-omwenteling, moet, dit spreekt vanzelf, rampen na zich sleepen, misschien niet merkbaar, maar mogelijk juist daarom des te gevaarlijker.

De maatschappelijke en geldelijke uitkomsten van de jongste maatregelen omtrent de spoorwegen kunnen immers gewichtiger gevolgen hebben gehad dan wij vermoeden.

Wij zullen nu, zooveel mogelijk, allen spot terzijde zetten en op enkele dier spoorweg-omwentelingen een blik werpen.

De schrijver bespreekt eerst de ongemakken en de traagheid der vroegere postwagens. Zelfs in de kindsheid der ijzeren banen (vóór dertig jaren) was de snelheid gering. Er waren geen doorgaande plaatsbriefjes. Een passagier tweede klasse van Londen naar Liverpool moest te Birmingham vernachten; nu legt hij den afstand af tusschen de thee en het avondmaal.

Inplaats van voertuigen gelijk die der oude posterijen, hebben wij nu fraaie en gemakkelijke rijtuigen, met overvloedige ruimte voor ellebogen en hoofd, rustende op vier of zes veeren, en deze op ijzeren raderen met stalen banden. Elke *coupé* vereischt evenveel geld als noodig is om een *cottage* te bouwen. Men wordt getrokken door een stoomtuig, dat inplaats van **£** 550, gelijk de *Rocket*, te kosten, niet te krijgen is beneden de **£** 2500 of 2800. Al de deelen der 5416 stukken, waaruit het bestaat, zijn even zorgvuldig in elkaar gezet als een horloge. Als de trein met een snelheid van vijftig Eng. mijl in het uur loopt, leggen de zuigerstangen achthonderd voet in een minuut af.

Het is nog slechts weinige jaren geleden, dat een passagier derde klasse een spoorwegreis beschouwde als een noodzakelijk kwaad. Hij was toch geplaatst in een soort van veewagen; de ramen bestonden uit de grootst mogelijke hoeveelheid hout en de kleinst mogelijke hoeveelheid glas, en zij waren met de meeste zorg zóó geplaatst, dat het geringst mogelijke getal reizigers erdoor kon zien. En het was nog wel door een bijzonder gunstige beschikking van het Parlement, dat de derde klasse zulke reizen doen kon (*Parliamentary trains*). Men had tien uren noodig voor 200 Eng. mijlen. De eentonigheid werd soms afgebroken door het stilstaan op een zijspoor, waar men wachten mocht totdat fatsoenlijker, *beter* reizigers en ijlgoederen voorbijgestoomd waren.

Toen enkele passagiers hierover eens klaagden, werd hun koelbloedig toegevoegd: »jelui bent maar de negertrein".

»Zoo er een gedeelte is in mijn openbaar leven", schreef onlangs de heer Allport aan den heer Williams, »waarop ik met meer voldoening terugsie dan op elk ander, dan is het op het tijdvak, waarin wij gezorgd hebben voor de reizigers der derde klasse. Of de rijke man reist of in zijn bed ligt, zijn kapitaal blijft onverminderd en zijn inkomen stroomt misschien toch evengoed binnen. Maar als een arme man reist, heeft hij niet alleen de vracht te betalen, maar ook zijn kapitaal daalt, want zijn tijd is zijn kapitaal, en wanneer hij nu slechts vijf uren besteedt voor een reis inplaats van tien, heeft hij vijf uren bespaard voor nuttigen arbeid —, nuttig voor hem zelven, voor zijn gezin en voor de maatschappij. En ik denk met nog meer genoegen aan het gemak, dat wij bezorgd hebben aan vrouwen en kinderen. Maar 't heeft vijf-en-twintig jaren gekost om het gedaan te krijgen".

Het is gelukkig, als de harde werkelijkheid van het spoorwegbeheer aldus getemperd wordt door een zoo menschlievenden en verheven geest.

Door de Pullman-wagens, »geschikt voor het reizen van monarchen", werd het gemak der rijken bevorderd.

In 1867 waren er in Amerika slechts 37, maar vijf jaren later reeds 700 maatschappijen, die goede winst afwierpen. Nu hebben 150 maatschappijen aldaar reeds zulke voertuigen, die er over 30,000 Eng. mijlen loopen.

De *Midland Company* in Engeland sloot een overeenkomst met Pullman voor vijftien jaren. Hij levert de wagens, zij de drijfkracht en verwarming. Zij ontvangt de gewone vracht over eerste klasse en hij een zeer matige som daarboven. Hij spaart geen kosten. Een *parlour car* kost niet minder dan **£** 3000, juist zooveel als het prachtige rijtuig, door de *London and North-Western* gebouwd ten gebruike van de koningin.

De verlaging der tarieven heeft een andere stille omwenteling in het belang van den reiziger volbracht. De heer Allport schafte bij de *Midland Company* eerst af: express-vrachten en het onderscheid tusschen treinen derde klasse en de »negertreinen." Hij nam, twaalf maanden lang een proef op één vak, en zij werd toen uitgebreid, omdat men geen verlies had geleden. Daarna verminderde hij het tarief der derde klasse tot 1 *penny* (vijf cent) voor 1 Engelsche mijl (ruim anderhalven kilometer). Langzamerhand daalden de prijzen voor alle klassen. Zij zijn nu:

1e klasse 2 stuiver per Eng. mijl.
2e » 1½ » » » »
3e » 1 » » » »

Eindelijk werd de 2e klasse afgeschaft, en de eerste klasse trad in haar plaats, wat de tarieven betreft. De prijzen waren voor dertig jaren 5 *pence* per *mile*. Gelijke vermindering viel aan de goederen ten deel.

Toen de Stockton—Darlington-lijn voltooid was, werd de vracht per ton voor gewone waren tot een vijfentwintigste herleid (½ *penny* in plaats van 5 *pence* per Eng. mijl), voor delfstoffen tot ¼ (1¼ *p.* inplaats van 7½). De verkoopprijs der ton kolen viel te Darlington van 18 *shillings* op 8 *sh.* 6 *d.*

Een jaar na de opening van de Liverpool—Manchester-baan was de vermindering van vracht voor katoen **£** 20,000 in 't jaar. Enkele firma's bespaarden daardoor alleen op dit artikel zes duizend gulden 's jaars.

Toen de Leicester—Swannington-spoorweg gereed was, bespaarde de Leicester jaarlijks **£** 40,000 alleen aan kolen — genoeg om al de belastingen der stad te betalen. (1)

Op Java betaalt men per mijl over groote afstanden evenveel, of bijna evenveel, als over kleine. In Europa is men wijzer. Men verlaagt de vracht zelfs voor enkele vakken, om de mededinging tegen kanalen te kunnen volhouden.

Bij den eersten aanblik schijnt het vreemd, dat een ton suiker van Hull tot Sheffield, een afstand van 76 Engelsche mijlen, slechts 43 *sh.* 4 *d.* betaalt, en daarentegen 23 *sh.* van Liverpool naar Sheffield, een afstand van 73 Engelsche mijlen. Maar er is een vrije gemeenschap te water van Hull tot een punt, slechts weinig mijlen van Scheffield gelegen.

Zoo over groote afstanden de vracht per mijl niet verlaagd werd, zouden de ijzerdistricten van Cleveland de fabrieken van South-Staffordshire niet meer kunnen voorzien; Lancashire en Yorkshire zouden geen kolen meer langs den spoorweg kunnen zenden naar Londen (men denke ook aan de *pfennig*-treinen, die Amsterdam van brandstof voorzien); honderden tons vleesch, nu in de hoofdstad verbruikt, zouden in Schotland blijven; uit het westen zouden geen groenten meer kunnen worden aangevoerd. (Europa zou, bij een eenvormig tarief, geen granen uit West-Amerika kunnen koopen). »De voortbrenger en de verbruiker zouden evenzeer lijden; de handel van het geheele land zou met oneindige kosten en verlies, naar den nieuwen stand van zaken moeten worden ingericht; bloeiende steden zouden van de kaart verdwijnen; uitgestrekte velden tot armoede vervallen, en de eenigen, die temidden van den nationalen ondergang zich gesticht zouden kunnen gevoelen, waren voorzeker de bewonderaars van een theoretische maar rampvolle eenvormigheid."

Het kan echter niet ontkend worden, dat er wetten noodig zijn om te voorkomen, dat de spoorwegmaatschappijen den handel van kleine plaatsen drukken of vernietigen.

De waarde van het land nabij de ijzeren banen stijgt. »De streek wint tenminste tien honderd op al het kapitaal in spoorwegen gestoken."

(1) Op Java, het Nederlandsch Ahleria, vervoeren vele suikerfabrikanten hunnen oogst bij voorkeur per kar, want de spoorweg zou hun tien duizend guldens 's jaars meer kosten. Wat zouden onze vaderlandsche coranten schreeuwen als de kooplieden te Amsterdam en Rotterdam hun goederen nog per kar moesten verzenden! *Vertaler.*

Als men de kosten van den spoorwegdienst voor Engeland berekent, ziet men, dat het vervoer der reizigers betaald wordt met een gemiddelde uitgave door het volk van een derde *penny* daags en het geheele vervoer met één *penny*. Zoo men daarentegen op het *crédit* brengt de vermindering in kosten van het verkeer sinds de invoering, kan men gerust aannemen, dat de reizigers en goederen nu door de ijzeren banen vervoerd worden *voor minder dan niets*.

»De besparing voor Engeland heeft meer bedragen dan het dubbele der bruto-ontvangsten of *meer dan* **a** 100,000,000 's jaars." (Allport).

Daarbij komt nog de winst in tijd. Tijd is geld. Als men nu aanneemt, dat de 600,000,000 personen (buiten de per seizoen geabonneerden), die in het laatste jaar door Engeland gereisd hebben, 300,000,000 uren hebben bespaard en dat een werkjaar bestaat uit 300 dagen, elk van acht uren, zouden er 125,000 jaren levens en werkens zijn gewonnen en de nijverheidskracht der natie in evenredigheid bespaard.

Een andere volbrachte omwenteling is de toeneming van beweging. Zie bv. Londen. Afgescheiden van het verkeer op de hoofdlijnen en van de vijftien groote eindpunten met de prachtige stations en express-treinen, is het werk in de voorsteden een der wonderen van de eeuw. Lijnen die een half of een heel millioen de mijl kosten; spoorwegbruggen die de Themes overspannen; onderaardsche lijnen misschien loopende onder onderaardsche lijnen; talrooze treinen dagelijks heen-en-weer rijdende, bijna met de gestadigheid en stiptheid van een weefspoel, en des nachts met gas verlichte wagens, die u verbaasd doen vragen vanwaar zij komen en waarheen zij gaan.

Binnen de zes of zeven mijlen van Charing Cross zijn 260 mijl spoorbaan in exploitatie, en met de dubbelsporen, uitwijksporen enz. 750 Engelsche mijl, genoeg om een weg te vormen van Londen naar Thurso, in het uiterste noorden van Schotland. De dertien maatschappijen, aan welke zij toebehooren, hebben door parlementaire beslissing of onderlinge schikking het recht, hare voertuigen over elkanders banen te laten loopen.

Een bezoeker van Londen, die een plaatsbriefje neemt voor zeven en een halven stuiver van *Broadstreet Station* naar *Mansion House* (de gewone weg is slechts een kwart mijl lang), spoort zeventig minuten over twintig Engelsche mijlen baan, houdt onderweg aan dertig stations stil, die de eigendom zijn van zeven maatschappijen en doet een rondreis om Londen.

Zoo een troep krijgslieden »gezonden werd van Colchester naar Portsmouth, zijn er zeven verschillende spoorwegen door Londen, waarvan zij elken zouden kunnen nemen.

De *Midland Company*	heeft 11 station in de hoofdstad	
„ *Great Western*	„ 12	„ „ „ „
„ *London and North-Western*	„ 13	„ „ „ „
„ *South Eastern*	„ 20	„ „ „ „
„ *Great Eastern*	„ 40	„ „ „ „

De verschillende maatschappijen hebben op zich zelven 245 stations, 43 vereenigde stations, 210 stations op lijnen van anderen, te zamen 500, uitsluitend voor goederen, kolen en vee.

Men schat het getal passagiers die dagelijks van deze treinen gebruik maken op 750,000; alleen de *Metropolitan* (onderaardsch) heeft er elken dag der werkweek 180,000, terwijl de reizen met seizoenkaartjes onberekenbaar zijn.

Verscheidene stations hebben elk 500 treinen,

Liverpool-street . . .	bijna 700	»
Moorgate-street . . .	ruim 800	»
Victoria.	ruim 1100	»

daags, of gemiddeld een en zestig in het uur op een dag van achttien uren. De *Railway News* schat, in met zorg geschreven artikelen, dat er op drukke tijdstippen van den dag vermoedelijk in elke minuut zich twee treinen in beweging stellen. De passagierstreinen in de hoofdstad leggen elken dag der werkweek een afstand van 35000 mijl af, of elf millioen in het jaar. Het in de spoorwegen van Londen en de voorsteden gestoken kapitaal bedraagt meer dan zeshonderd millioen gulden.

Beschouw bv. de *North-Western Company* met hare 1736 Engelsche mijlen doorloopenden spoorweg (in het geheel 10,000 Engelsche mijlen), vervoerende 50,000,000 passagiers in het jaar (of 1,000,000 in de week), 24,000,000 tons delfstoffen en andere goederen, die een trein zouden vullen van 10,000 Engelsche mijlen lengte, met 2300 locomotieven, 3500 rijtuigen en meer dan 50,000 andere voertuigen, die een afstand afleggen van 35,000,000 Engelsche mijlen in het jaar, of 1458 malen den omtrek van onzen aardbol (dus dagelijks viermalen dien omtrek), zonder nog te spreken van hare prachtige stoomvloot. Zulk een instelling met haar beheer, haar onderhandelingen, haar verantwoordelijkheid, haar inkomen, haar veertig duizend dienaren en haren invloed, is eerder een koninkrijk dan een maatschappij.

Of neem de *Midland*, die trapsgewijze hare 1365 Engelsche mijlen spoorweg heeft uitgespreid naar het noorden en zuiden en oosten en westen, door de helft der graafschappen van Engeland, tot zij zich uitstrekken van de Severn naar de Humbes, van de Wash naar de Mersey, en van het Kanaal tot de Solway Firth; die een eigendom heeft van meer dan **zevenhonderd twintig millioen gulden**; die elk jaar ongeveer vier en tachtig millioen gulden ontvangt; wier stoomtuigen dagelijks een afstand doorloopen gelijk vier en een halfmaal den omtrek onzer planeet, en denk u welk een ontzettende omwenteling zij volbracht heeft in de districten, die zij doorsnijdt.

De massa's passagiers, die nu jaarlijks over den spoorweg reizen in Groot-Britanië, zijn zoo groot, dat het bijna onmogelijk is, zich een denkbeeld te vormen van de getallen, waarin zij worden uitgedrukt. Inplaats van de 80,000 personen die, vóór dertig jaren, met de postkoets reisden, worden nu elken dag 1,500,000 passagiers vervoerd in een klein gedeelte van den tijd en tegen een klein deel der kosten, vroeger vereischt —, passagiers die 70,000 postwagens zouden behoeven om hen te bevatten en 700,000 paarden om hen te trekken. Buiten de houders van seizoen-biljetten werden er vervoerd:

in 1870	336,000,000	reizigers,
„ 1880	604,000,000	»
toeneming in 10 jaren	268,000,000	»
„ 's jaars ±	270,000,00	»

Elke week reizen er dus meer dan tien millioen.

Wat stellen 10,000,000 menschen voor? Een bevolking, twee en een halfmaal zoo groot als die van Londen. In drie weken wordt het een getal, even groot als het geheele zielental van Groot-Britannië en Ierland. Tien millioen wekelijks beduidt anderhalf millioen daags, die 60,000 rijtuigen eerste klasse zouden vullen, elk lang 8 yards, welke een trein van 300 Engelsche mijl lengte zouden vormen: dat is van Londen naar Newcastle. De passagiers, die in het afgeloopen jaar in Groot-Britannië reisden, zouden een processie vormen van honderd man in het front, zich uitstrekkende dwars door Afrika van Tripoli naar de Kaap de Goede Hoop, of van Londen door het Kanaal, Frankrijk, Zwitserland, Italië, de Middellandsche Zee, Egypte, Nubië en Abyssinië tot Aden —, een afstand van bijna 3500 Engelsche mijlen, en dit alles zonder de per seizoen geabonneerden, die in het vorige jaar 500,000 telden en waarvan velen vermoedelijk elk twee- tot driehonderd reizen deden. »Zulke cijfers behoorden den vergeeflijken afkeer van statistiek, dien vele lezers koesteren, te overwinnen. Zij zijn welsprekender dan vele beschrijvingen van de stijgende rijkdommen en welvaart, en de toeneming van onderlinge gemeenschap, waarvan zij het bewijs zijn, moet den meest levenwekkenden invloed op de gevoelens en gewoonten van het volk uitoefenen."

De meerderheid der reizigers bestaat uit de derde klasse; zij is de groote steun van het spoorwegverkeer. (Zie Allport in *The Times*). Toen men zijn goed niet meer op een ezel behoefde te laden, maar de wegen goed genoeg waren gemaakt om het op een wagen te kunnen doen, was de verandering een »omwenteling."

Andere omwentelingen zijn erop gevolgd, en nu worden met gemak de vier millioen inwoners van Londen dagelijks gevoed en gekleed, en de hoofdstad is allengskens het middelpunt geworden voor het verkeer van Engeland, ja van Europa. De aanblik van een goederenstation aldaar is hoogst belangwekkend.

Als wij vroeg in den namiddag *Camden Station* binnentreden, wenden zich wagens, tot onzettende hoogten beladen, naar de binnenplaats. Zij komen van alle kanten; zij nemen elk uur in aantal toe, en als zij aankomen worden zij opgetrokken tot de *down* of *outwards*. Zoo spoedig mogelijk worden zij geledigd, temidden van het schel geluid der stemmen en van het geknars der werktuigen; daarna vallen *truckers* op de zware balen, vaten en manden aan met een ijver, alsof hun leven van den uitslag afhang, en zij rijden hun vracht op ramen (*trucks*) naar de verschillende punten van vertrek vanwaar de wagens afreizen. Hier zijn de *loaders* aan het werk en herleiden met kracht en handigheid de hoopen van alle denkbare en ondenkbare vormen tot een samenhangende en dicht ineengeperste massa, zoodat het schokken der reis haar niet zal schaden en geen brug- of tunnelgewelf haar kan grijpen. Het tooneel schijnt een onoplosbare verwarring te zijn, maar overal heerscht orde; de kosmos treedt te voorschijn uit den chaos, en alles gaat in zijn werk met regelmatigheid en spoed, totdat in weinige uren het laatste raam de *platform* heeft verlaten en de *outwards* terugkeert tot stilte en rust.

Na middernacht beginnen de goederentreinen aan te komen uit de provincien, en nu bestaat de drukte in lossen en verzenden met wagens naar de Londensche verbruikers. Zoo hebt ge den sneltrein voor vleesch uit Inverness, Aberdeen, enz. en een anderen uit West-Schotland. De os, die grazende was onder de schaduw van Ben Wyvis, kan binnen acht-en-veertig uren prijken als hoofdschotel aan een maal in West-End. »Het is nog niet lang geleden dat drijvers der Schotsche hooglanden, alvorens naar het zuiden te trekken met hun kudden runderen en schapen, een aandoenlijk afscheid namen van hun bloed-

verwanten en betrekkingen, alsof zij de gevaren tegemoet gingen van een reis naar de tegenvoeters, en de tijd die verloopen moest vóór hun tehuiskomst zou bijna toereikende zijn om zulk een tocht te volvoeren."

De »oogst der zee" wordt ook snel rondgedeeld. Van den dag, waarop de eerste zalm wordt gevangen of de eerste makreel gevischt op de hoogte van Old Head bij Kinsale, tot de sluiting van de Yarmouth-visscherij tegen het eind van het jaar, worden tienduizenden tons visch naar Londen en andere streken gebracht. Elke week worden er gemiddeld *drie millioen* cieren aangevoerd voor Londen door twee zuiderlijnen, uit Normandije jaarlijks millioenen gallons melk enz.

In den aanvang verbeeldde men zich niet, dat de spoorwegen ooit zouden verlaagd worden tot het vervoer van steenkolen, maar George Stephenson zag hun nut in. »Kolen!" riep een spoorweg-autoriteit uit; »zij zullen nog van ons gaan verlangen, dat wij rzest vervoeren!" De oude George, wien men dit overbracht, even karakteristiek in zijn uitdrukkingen als in zijn critiek, antwoordde: »Zeg aan B. dat de spoorwegen nu reeds mest vervoeren als hij er mee reist."

In den aanvang werden de kolenwagens dan ook gesleurd; na hun aankomst aan het station werden zij door een scherm onttrokken aan de blikken der in hun gevoel gekwetste passagiers. Men geloofde niet, dat het voordeelig kon zijn kolen te vervoeren. Lord Eldon betreurde het, dat de menschen *dol* werden in zake spoorwegen, en een andere »eminente" spoorweg autoriteit zeide: »Het is alles heel mooi en wel geld uit te geven; het zal een beetje goed doen, maar ik neem aan, al de steenkolen op te eten, die uw spoorweg zal vervoeren."

George hield vol. »De kracht van Britannia", zeide hij, »ligt in haar kolenbedden, en de locomotief is bestemd, boven alle andere dienaren, haar te voorschijn te brengen. De Lord-kanselier zit nu op een wolzak, maar de wol heeft sinds lang opgehouden het zinnebeeld van Engeland's welvaart te zijn. Hij moest liever op een zak kolen plaats nemen, ofschoon het niet zoo'n gemakkelijke zetel zou zijn. Verbeeld u eens, dat de Lord-kanselier wordt aangesproken als de edele en geleerde lord van den kolenzak! Ik ben wel bang, dat het niet goed klinken zou."

Vóór dertig jaren was er ternauwernood een enkele kolenmijn langs de Midland-lijn; nu is het een aaneenschakeling langs de geheele baan, zestig Eng. mijl lang.

Gedurende het jaar 1880 werden er 165,000,000 tons delfstoffen vervoerd over de spoorwegen van het Vereenigd Koninkrijk, dat is een lading van 23,000,000 wagens van vijf yards elk; dus een trein daags van 180 Engelsche mijl of van Londen tot York, en 's jaars van 65,300 Engelsche mijl of bijna driemalen den omtrek onzer aarde.

De andere goederen beliepen 70,000,000 tons.

De Britsche spoorwegen hebben ongeveer:

13,400 locomotieven,
40,000 rijtuigen voor personen,
400,000 wagens voor goederen;

de treinen hebben in 1880 afgelegd 240,000,000 Engelsche mijlen, dat is tienduizendmaal den omtrek van onzen aardbol, meer dan den afstand tusschen de zon en onze planeet heen en terug. Dezelfde spoorwegen hebben gekost negen duizend zeshonderd millioen gulden en ontvangen jaarlijks zevenhonderd en tachtig millioen gulden, waarvan de helft dient tot exploitatie.

»De spoorwegen hebben meer diensten bewezen en minder dank terugontvangen dan eenige instelling in het land" (*Bright*).

Een andere omwenteling is de bouw van woningen en de aanwas van bevolking langs de banen. Nieuwe steden zijn verrezen als door een tooverslag. Vroeger woonden de Londeners, en vooral de mannen van zaken, in een district, dat zich slechts uitstrekte van Clapham tot Highgate en van Bow tot Kensington; nu wonen velen te Tunbridge Wells, ja tusschen Brighton en Watford, tusschen Epping en Richmond.

Toen de Stockton-Darlington-lijn opengesteld werd, heette de *Corporation* de spoorwegmaatschappij welkom aan de haven, maar zij handelde zoo kortzichtig in het aanbrengen van gemak voor het verkeer, dat de bestuurders besloten, elders voor zich zelven te zorgen.

Eenige mijlen beneden Stockton stond op de modderbanken der rivier, onder groenende velden, een eenzame hoeve. Hier werden tweehonderd bunders grond gekocht. Hier verrezen inrichtingen tot het leden van kolen, en hier staat nu de groote stad Middlesbrough. Zoo ging het ook met Crewe. Hier stond één hoeve; thans worden er zes duizend werklieden gebezigd. Eveneens met Swindon. Vóór vijfen-veertig jaren zaten daar eenige heeren in het gras vereenigd aan een ontbijt. »Rondom hen stond de brem in bloesem; de konijnen sprongen in en uit hun holen; twee of drie pachthoeven op grooten afstand, een of twee hutten waren al de teekenen van menschelijke bewoning, behalve eenige karsporen, die op veldarbeid wezen."

Waar dat ontbijt genuttigd werd door Brunel en Daniel Gooch, verheft zich nu het Swindon-station.

En zie het buitenland, de tunnels in den Mont-Cenis, den St.-Gothard, de Pyreneeën. Let op de ijzeren banen in Amerika, waar nieuwe lijnen zijn ontstaan met vijftien Engelsche mijlen te gelijk per dag en vijf duizend per jaar; waar negen-, acht duizend voet boven de zee, worden bestegen door Pullman-wagens, waarin een heerlijk maal wordt opgedischt, zoo goed als de eerste logementen kunnen geven; waar verheven spoorwegen loopen boven de volkrijke straten en de meledinging volhouden tegen de tramways beneden.

Dan nog de spoorwegen in Indië, waar een mensch drie maanden noodig had om den Ganges op te gaan van Kalkutta naar Kaunpoer, een afstand, dien men nu per spoor aflegt in anderhalf etmaal; waar het gewoonte is, te telegrafeeren hoeveel gasten het middagmaal zullen komen gebruiken aan het volgende ververschingsstation, en waar de vrooger op zijn gemak gaande Bengalees, die al heel tevreden was als hij reisde met een spoed van vier Engelsche mijlen in het uur, nu »in de courantien schrijft", om te klagen over gebrek aan snelheid en stiptheid van de spoorwegmaatschappijen.

De geneesheer zal spoedig zijn patiënt aanbevelen, verandering van lucht te zoeken in den ouden tuin van het Eden of een visch-uitstapje te doen naar den Eufraat. Een kennis zal zijn gesprek na het middagmaal kunnen kruiden door het verhaal van een avontuur op den vorigen dag, toen hij reisde op zooveel graden lengte De zwakke grijpeaard zal, gelijk de zwaluw, kunnen leven in een eeuwigen zomer.

Dat zijn de omwentelingen, reeds voloracht of in wording.

Tot zoover Williams. Het is onnoodig dit alles te herinneren voor den »spoorweglandvoogd", die een kwijnende spoorwegmaatschappij verhief tot een welvarende. De oorzaak van het kwaad in Indië schuilt dus weder in de kortzichtige schraapzucht en bemoeizucht van de moederlandsche wetgevers. Men geve wat minder mooie verslagen, jaarboeken, kranten, enz., die vooral dienen moeten om zand in de oogen te strooien, en men handele wat meer in het belang der bevolking van onze overzeesche bezitting. Men volge de geestkracht en de verstandige geldbelegging der Engelschen na.

Cl., 5 Februari '82. R. v. E.

ARCHITECTURA ET AMICITIA.

Vergadering van 8 Februari 1882.

De Voorzitter doet, na lezing der notulen, mededeeling, dat van de Cercle Artistique te Rome een schrijven is ontvangen, waarin de wensch geuit wordt, dat vriendschappelijke verbindingen tusschen deze Vereeniging en Architectura mogen onderhouden worden. Ook berichtt hij, dat van den heer Anten te Breda een verzoek tot toezending der statuten is ontvangen.

Daarna heeft de ballotage plaats van de heeren Boersvoldt, De Jong en Hut, die allen als leden worden toegelaten.

De heer Strengers, lid der commissie belast met het behandelen van vaste onderwerpen, houdt nu de aangekondigde lezing over »mechanica." Hij behandelt voor dezen avond eenige gedeelten van de grafische statica, en licht zijn lezing toe met tal van figuren, die veel tot verduidelijking van het gesprokene bijdragen.

Na het eindigen der lezing wordt de heer Strengers dankgezegd en overgegaan tot het bezichtigen van de plaatwerken, door den heer Springer ter tafel gebracht, en bestaande uit »Denkmäler Deutscher Renaissance" van Fritsch, en »Paiast-Architectur von Ober-Italien und Toscana im XV—XVII Jahrhundert." De schoone lichtdrukken, in deze prachtwerken voorkomende, worden met veel genoegen bezichtigd en de kunstgever bedankt voor zijne keurige bijdrage.

Vervolgens komen ter tafel de plans van den architect Nieuwenhuis te Utrecht voor de woonhuizen, die het Rijk voornemens is op 's Lands werf te Amsterdam te bouwen. Bij het bezichtigen dezer teekeningen was men van meening, dat deze gebouwen niet zeer geschikt zijn, den roem van den restaurateur van Utrechts grijzen dom te verhoogen.

De heer Strengers vergast daarop de leden op een collectie photographieën van decoraties, te Amsterdam opgericht bij gelegenheid van het huwelijksfeest van Z. M. den Koning. Deze verzameling is door het eerelid, den heer Van Nifttrik, welwillend afgestaan.

De heer Weissman doet nog eenige afbeeldingen van monumentale gebouwen te Weenen circuleeren, waarbij vooral het Rathhaus, de Votivkirche en het Justizpalast de aandacht trekken. Ook eenige gezichten van de »New Law-courts" te Londen, door Street ontworpen, en een paar schetsen uit Tours en omstreken worden met belangstelling beschouwd. Ten slotte brengt genoemde heer een door hem vervaardigd plan voor een Casinogebouw ter tafel.

Op de prijsvraag voor een grafmonument voor een architect zijn 8 antwoorden ingekomen met de motto's:

1. Rust in vrede.
2. En rekent d'uitslag niet,
   Maar telt het doel alleen!
3. Natur zerstört, vernichtet nie.
4. Oefening.
5. Es musz doch ruhig sein,
   So unter Gras und Blumen
   Zu schlafen ganz allein!
6. D. O. M. (2 stuks).
7. Chi muore tace,
   Chi vive, si da pace.
8. Eigen kunst is eigen leven.

Nadat de vraagbus ledig was bevonden, wordt de vergadering gesloten.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Hage. Nu bij den openbaren verkoop van het groot stoelelijk badhuis de inschrijvers door hun afwezigheid schitterden, stond de Raad in zijne jongste vergadering voor dit dilemma: óf het Scheveningsche badhuis op den ouden voet, dat is door de gemeente zelve, te blijven exploiteeren, óf in onderhandelingen te treden met een na het verstrijken van den termijn van inschrijving opgedoemden nieuwen koophustige; den heer F. N. Stoel Jr., op den voet van *f* 500,000 als koopsom.

In die laatste woorden zag de heer Huijgens wel geen waarborg dat, indien de onderhandelingen slaagden, het badhuis vele verbeteringen zou ondergaan, daar z. i. die onderhandelingen slechts zouden strekken voor den aanvrager om faciliteiten te bedingen bij de afbetaling, en dus weinig kans bestond, dat deze kooper veel geld ten koste zou leggen aan verfraaiing van het middelpunt van de gebouwen der badplaats; maar de Raad, overtuigd zich door deze onderhandelingen tot niets te binden, gaf aan het Dagelijksch Bestuur verlof ze aan te knoopen, en liet zich daarvan evenmin terughouden door de opmerking van denzelfden spreker, dat men nu eigenlijk ging doen waartoe men bij het aanbod-Burgers indertijd niet verkoos over te gaan, namelijk het badhuis onderhands te verkoopen. Waarschijnlijk zullen Burgemeester en Wethouders reeds de volgende week den uitslag met den heer Stoel in een voorstel aan den Raad formuleeren.

— Z. M. heeft, met ingang van 15 Februari a. s., benoemd tot havenmeester bij de Drentsche Hoofdvaart, de Kolonievaart en het Meppelerdiep S. S. Hofstra, thans buitengewoon opzichter bij 's Rijks Waterstaat te Dieverbrug.

— Aan den ingenieur bij de werken tot verbetering van het kanaal of den waterweg Amsterdam—Merwede, A. E. Kempees, is door den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid de gemeente Utrecht als standplaats aangewezen.

Amsterdam. Het Dagelijksch Bestuur der hoofdstad heeft aan den Raad voorgesteld over te gaan tot het verkoopen van gemeentegrond benoorden de drie stationseilanden aan de »De-Ruyterkade"; tevens heeft het eene voordracht ingediend met de bedoeling om den bouw van schoone en bevallige woonhuizen aan de IJzijde, die veel van hare schilderachtigheid verloren heeft, door den spoorwegaanleg in het openhavenfront, te bevorderen door het uitloven van premiën. Men wenscht *f* 30,000 beschikbaar te stellen voor premiën, en die op 1°. Januari 1885, den datum, waarop de bouw voltooid moet zijn, in den vorm van 10 premiën toe te kennen aan de eigenaars van die huizen, welke, volgens het oordeel van een daartoe te benoemen jury, zullen blijken aan de eischen van schoonheid te voldoen en tot de verfraaiing van dit gedeelte der stad bij te dragen. Die premiën zullen als volgt verdeeld kunnen worden: 1 van *f* 10,000, 1 van *f* 5000, 2 van *f* 3000, 3 van *f* 2000, 3 van *f* 1000. Zegge 10 premiën tot een bedrag van *f* 30,000.

Groningen. Op de prijsvraag, uitgeschreven door het Genootschap »Mutua Fides" alhier, voor den bouw eener nieuwe studentensociëteit, zijn 58 antwoorden ingekomen. Blijkens eene in dit blad voorkomende advertentie zal de jury hare werkzaamheden in de tweede helft dezer maand aanvangen.

Zwolle. In de Maandagavond gehouden vergadering van den Gemeenteraad werd besloten, advies van een deskundige in te winnen over de vraag of het mogelijk is de riolen op doelmatige wijze af te sluiten, zoodat de binnenstad tegen overstrooming beveiligd is.

Voorts werd besloten geen ontwerp voor den aanleg van het Liernurstelsel in deze gemeente te doen maken.

Vroeger werd door den Gemeenteraad aan de heeren H. Boers en E. Lebaigue eene subsidie toegezegd van *f* 3000 gedurende 20 jaren, voor den aanleg van een stoomtramweg van hier naar Koevorden, welke subsidie weder werd ingetrokken, omdat die heeren niet te zijner tijd de gestelde voorwaarden hadden aangenomen. Thans heeft de Nederlandsche Centraal spoorwegmaatschappij aan den Gemeenteraad overschrijving verzocht te haren name van bedoelde subsidie. De Raad heeft daarop gunstig beschikt en daartoe besloten.

's-Bosch. Door het heemraadschapsbestuur van dee Rosendaalschen en Steenbergschen Vliet is aan den heer Broekman, ingenieur alhier, opgedragen, plans te ontwerpen tot verbeterden waterafvoer aan het Beneden- en Bovensas van genoemde rivier.

Grave. De Gemeenteraad heeft besloten, gegadigden op te roepen voor het bouwen van een gasfabriek, daar Gedeputeerde Staten het gesloten contract met den eigenaar van de daar bestaande gasfabriek voor de levering van gas aan de gemeente, voor den tijd van 10 jaren, hebben vernietigd.

Zevenbergen. Stemgerechtigde ingelanden van den polder het Oudland-van-Zevenbergen hebben besloten tot het stichten van twee stoomgemalen, ten behoeve der uitwatering van dien polder, en daarvoor een geldleening van *f* 40,000 te sluiten tegen een rente van hoogstens 4½ pCt.

Geldrop. De Raad van deze gemeente en die van Budel hebben aan den heer F. Schwiep, te Amsterdam, vergunning verleend tot het aanleggen en in werking brengen van een stoomtram door die gemeenten.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 13 Febr.

Schijndel, te 11 uren, door de algem. overste van het klooster, bij Van der Eerden: het bouwen van een gedeelte aan het klooster. Inl. bij den architect Dobbe van Pelt, te 's-Bosch.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het ophoogen van en het aanleggen van wegbanen op terreinen tusschen de Weesperzijde en den Rijnspoorweg. Inl. bij den stadsingenieur.

's-Hage, te 1 uur, door burg. en weth.: het dempen eener sloot achter den Zuid-oostbuitensingel, benevens het leggen van een riool.

Amsterdam, te 1½ uren, door de Holl. IJzeren-spoorwegmaatschappij, in het Café-Krasnapolsky: Bestek 246: het leveren van 750 tons ijzeren dwarsliggers en 15 tons ijzeren klemplaatjes; Bestek 247: het leveren van 50 stalen tongbewegingen; Bestek 248: het leveren van 92 gegoten-stalen punt- en hartstukken.

Rottum, 's avonds 5 uren, door E. Elema, bij K. Tilbusscher: het afbreken van het geheele voor- en middelgebouw en bijschuur, en wederopbouwen ervan. Inl. bij den architect J. Tibbinscher, te Middelstum.

Lochem, voor J. L. Bannink: het bouwen van een koffiehuis. Inl. bij den architect J. Bosch.

Dinsdag, 14 Febr.

Rhedersteeg, te 1 uur, door burg. en weth. van Rheden: het bouwen van eene school, afgedeeld in 5 lokalen, met ameublement en overdekte speelplaats, aan den Parapluut te Velp. Inl. bij den gemeentearchitect M. K. Smit, te Dieren. Bilj. inz. op het gemeentehuis.

Amsterdam, te 2 uren, door de Amsterdamsche Omnibusmaatschappij, in het Café Panorama: de levering van ongeveer 1300 tons stalen spoorstaven, 846 tons getrokken-ijzeren onderliggers en bijbehoorend klein materieel. Inl. bij den ingenieur-architect A. L. van Gendt, aldaar.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het maken van een abri met perrons ten behoeve van de halte Lent. Inl. bij den sectieingenieur M. J. van Duijl, te Zutfen.

Goes, te 3 uren, in het Hotel Korenbeurs: het bouwen van een nieuw woonhuis, bakkerij enz., op de hofstede »Landmanslust" in den Willem-Annapolder, bewoond door F. van Hootegem. Inl. bij den architect A. le Clercq, te Kruiningen. Aanw. 13 Febr., te 2 uren.

Woensdag, 15 Febr.

Assen, te 11½ uren, door het ministerie van justitie, aan het gebouw van het prov. bestuur: het verbreeden en verdiepen van een gedeelte der Kolonievaart tusschen sluis 1 te Veenhuizen en de Norgervaart, het bouwen eener nieuwe kolomsluis, enz. Raming *f* 116,310.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het maken en stellen van overwegafsluitingen, afstand- en andere teekens voor den spoorweg Gorinchem—Kesteren. Inl. bij den eerstaanw. ingenieur te Gorinchem. Raming *f* 30,300; 2o. het leveren van 90,000 grenen dwarsliggers. Raming *f* 144,000.

Leiden, te 12 uren, op het gemeentelandshuis van Rijnland: de verdieping van den Rijn beneden Valkenburg en van het Additioneele Kanaal, in 1 perc. Inl. bij den ingenieur, te Leiden en den opzichter, te Katwijk.

Tilburg, te 12 uren, door het gemeentebestuur: de levering van 125,000 keien van petit granit de l'Ourthe.

Nijmegen, te 1 uur, door de commissie voor den uitleg der stad: de levering van 1500 stuks boomen en heesters, en 101 perceelen, tot beplanting van het Kronenburgerpark.

Nieuw-en-St.-Joosland, te 11½ uren, door Kooydenden en notabelen der Herv. gemeente, in de catechisatiekamer: het afbreken der bestandes- en het bouwen eener nieuwe kerk met consistorie. Inl. bij den opzichter P. de Vriend, k 205, te Middelburg.

Krapswolde, te 3 uren, bij C. Boss: het bouwen eener boerenbehuizing en schuur voor E. Reinders. Aanw. te 1 uur.

Dokkum, 's avonds 7 uren, door het college van weesvogden: het verrichten van eenige herstellingen aan het weeshuis. Aanw. 13 Febr., te 3 uren.

Zevenbergen, door het gemeentebestuur: de levering van 220 M³ goedgeharde grint.

Donderdag, 16 Febr.

Anjum, te 11 uren, bij T. Haaksma: het verbreeden, verhoogen en verzwaren van den zeedijk om den Anjumer en Lioessenspolder, ter lengte van 3130 M. Aanw. 15 Febr., te 10 uren.

Zwolle, te 12 uren, door het gemeentebest. van Dalferkerspel: het bouwen van eene school met onderwijzerswoning in de buurtschap 's-Heerenbroek. Inl. bij de architecten W. en F. C. Koch, te Zwolle.

Medemblik, te 12 uren, op het Koggenhuis der Vier-Noorderkoggen: het verrichten van eenige werken in de ringsloot te Opmeer.

Vierlingsbeek, te 2 uren, ten raadhuize: 1o. het bouwen van een nieuw lokaal en bijbehoorende werken aan de bestaande school aldaar; 2o. het maken eener overdekte speelplaats. Inl. bij den architect J. Beuijsen, te Boxmeer. Aanw. te 11 uren. Raming *f* 6015.61.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhoud tot 31 Dec. '83, en eenige herstellingen en vernieuwingen aan de gebouwen der Rijks-kweekschool van onderwijzers te Middelburg. Raming *f* 3833; 2o. idem idem van de R. H. B. S. te Middelburg. Raming *f* 2588.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden tot 31 Dec. '83, en eenige vernieuwingen en herstellingen aan de gebouwen der Rijks-hoogere burgerschool te Tilburg. Raming *f* 2330; 2o. idem idem van de R. H. B. S. te Helmond. Raming *f* 2640.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden tot 31 Dec. '83 en eenige vernieuwingen en herstellingen aan de gebouwen der R. H. B. S. te Zalt-Bommel. Raming *f* 1540.

Zwolle, te 12 uren, door het prov. bestuur: het onderhouden van en het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan het gebouw der Rijks-hoogere burgerschool te Zwolle, van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot 31 Dec. '83. Raming *f* 4227.

Zwolle, te 12 uren, door het ministerie van binnenl. Zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden tot 31 Dec. '83 en eenige vernieuwingen en herstellingen aan het gebouw der R. H. B. S. te Zwolle. Raming *f* 4227.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden tot 31 Dec. '82, en eenige vernieuwingen en herstellingen aan de gebouwen der Rijks-universiteit te Groningen. Raming *f* 14,100.

Wijkel, te 12 uren, door L. D. van der Gaast: het afbreken en wederopbouwen van eene boerenbehuizing.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het onderhouden en herstellen van het Rijkstelegraafkantoor te Utrecht en het hulpkantoor van de Rijkstelegraaf aldaar, van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot en met 31 Maart '85. Raming *f* 2000; 2o. het onderhouden en herstellen van het post-en-telegraafkantoor te Oosterhout, tot 31 Maart '85. Raming *f* 855.

Nijmegen, te 2 uren, door den burgemeester: het verrichten der noodige metsel-, steenhouwers- en smidswerken, wegens het maken van eene hekafsluiting om de terreinen van gymnasium en rectorswoning, in 2 perc. Inl. bij den gemeentearchitect.

Zaterdag, 18 Febr.

Visvliet, te 10 uren, bij T. Feringa: het amoveeren van woningen en het bouwen van een woonhuis, aldaar, voor Wed. K. Meijer. Inl. bij den architect A. Schotanus, te Zuidhorn. Aanw. 17 Febr., te 9½ uren.

Diepeveen, te 12 uren, door het gemeentebest.: 1o. het bouwen van eene school voor 144 leerlingen, met onderwijzerswoning, meublement enz., te Lettele; 2o. het verbouwen van de scholen te Colmschate en Averloo. Inl. bij den architect H. Wesstra Jr., te 's-Hage. Aanw. 17 Febr., te 2 uren.

Leerbroek, te 12 uren, door het gemeentebest.: het afbreken der bestaande- en wederopbouwen eener nieuwe school en onderwijzerswoning.

Utrecht, te 2 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden tot 31 Dec. '82 van de gebouwen der Rijks-universiteit te Utrecht, met eenige vernieuwingen en herstellingen. Raming *f* 14,000.

Maandag, 20 Febr.

Oldeboorn, te 11 uren, ten gemeentehuize van Utingeradeel: het afbreken en wederopbouwen van het waaggebouw te Akkrum. Inl. bij den gemeenteopzichter F. H. Hoekstra, te Akkrum. Aanw. 16 Febr., te 11 uren.

Amsterdam, te 12 uren, in De Roode Leeuw: het bouwen van 10 arbeiderswoningen met uitspanningslokaal en een magazijn, op het terrein aan de Vogelwijkslanden tegenover Amsterdam. Inl. bij den ingenieur-architect A. L. van Gendt.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het leveren van 10,000 str. M. trottoirbanden.

Breda, te 12 uren, door het gemeentebest.: 1o. het rioleeren van de te heift van den nieuwen weg naar Ginneken: 2o. het rioleeren van de 2e heift der Mauritsstraat; 3o. het leveren en leggen van trottoirbanden voor 2 perken op het Stationsplein.

Dreghorn, te 5 uren, bij Wed. G. J. Hoeksma: het bouwen eener burgerhuizing. Inl. bij A. S. van der Meer, aldaar.

Dinsdag, 21 Febr.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van kolonien: de levering van: 1o. 2 draaischrijven van 6.50 M. middellijn, 10 afstandssignalen met toebehooren en 5 staande waterkranen; 2o. den metalen bovenbouw voor 7 bruggen, alles ten dienste der Staatsspoorwegen op Java.

Winkel, te 11 uren, door het gemeentebestuur: het bouwen eener school en onderwijzerswoning in den Groetpolder, gem. Winkel. Inl. bij den architect A. T. van Wijngaarden, te Medemblik. Aanw. 14 Febr., te 2 uren.

Wageningen, te 11 uren, door den architect D. Geijsbeek Molemaar, in het Hotel De Wereld: het bouwen van een burgerwoonhuis in de Rauwenhofstraat, voor J. A. Quack. Aanw. 18 Febr., te 11 uren.

Leidschendam, te 12 uren, in het raadhuis: het maken en doen plaatsen van inrichtingen voor een directwerkend centrifugaalpomp-stoomgemaal, kolenbergplaats en machinistwoning. Inl. bij den architect J. Goldberg, te Hazerswoude.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, ten behoeve van het Vernieuwingsfonds, aan het centraalbureau: 1o. het maken en leveren van stalen toegbewegingen met toebehooren en ijzeren excentrieken; 2o. het leveren van onwendbare puntstukken van gegoten-staal, in 2 perc.

Voorhout, te 2 uren, door het R. K. kerkbestuur van den H.-Bartholomeus, bij P. Paardekooper: het bouwen eener kerk met toren.

Woensdag, 22 Febr.

Amsterdam, te 10 uren, door J. G. Hamel, in het verkooplokaal Frascati: het bouwen van een dubbel huis met kantoor, aan het Amsteldijk. Inl. bij den architect Wierda, Marnixkade, 105, aldaar.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwz.: 1o. het maken van stationsgebouwen, werken tot bewaking, beveiliging en afdeeling en eenige verdere werken, voor het gedeelte Sneek—Leeuwarden van den spoorweg Staveren—Leeuwarden. Inl. bij den hoofdingenieur, te Zwolle en den sectieingenieur, te Sneek. Aanw. 13 en 15 Febr., te 10 uren. Raming *f* 366,810; 2o. het verwerken van stortsteen ten behoeve van de overbrugging van het Hollandsch Diep, en het verrichten van herstellingen en vernieuwingen aan den noordelijken oever van het Hollandsch Diep tot de overbrugging behoorende, met het onderhoud tot 1 Mei '83. Aanw. 14 en 15 Febr. Raming *f* 26,350; 3o. het maken van gebouwen, het leggen en overleggen van sectieen eenige bijkomende werken tot onderhoud van het station Geldermalsen, Aanw. 14 en 15 Febr., te 1½ uren. Raming *f* 122,500.

Nieuw-Lekkerland, te 12 uren, door het polderbest., in het raadhuis: 1o. het leveren en stellen van een stoomwerktuig met centrifugaalpoomp, stoomketel enz.; 2o. het gebouw voor de plaatsing van genoemde werktuigen, schoorsteen, steenkolenbergplaats enz. Inl. bij den architect J. Paul, te Zevenhuizen.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van justitie: het verrichten van verniewingen en herstellingen aan een het onderhoud tot en met '84 van: a. de rechtsgebouwen te Arnhem, Zutfen, Utrecht, Amersfoort, Dordrecht en Leiden; b. de gevangenissen te Arnhem, Zutfen, Tiel, Utrecht, Montfoort, Rotterdam, Dordrecht, Gorinchem en 's-Hage. Inl. bij den ingenieur-architect voor de gevangenissen en rechtsgebouwen J. F. Metzelaar te 's-Hage.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van justitie: de levering van hout, metselsteenen, metsel- en pleisterspecien, bazalt, pannen, tegels, verfstoffen, glas en gereedschappen aan de gevangenissen te Leeuwarden, nabij Leiden, te Hoorn, te Rotterdam, te Alkmaar, en aan de Rijksgestichten Ommerschans en Veenhuizen.

Dirksland, te 3 uren, door het bestuur van den grintweg Ouddorp—Sommelsdijk, op het gemeentehuis: de levering van 1400 M³ grove onderhoudsgrint.

Bolsward, bij den secretaris van Wonseradeels-Zuiderzeedijken: de levering van palen, gordingen en grint.

Donderdag, 23 Febr.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van kolonien: de levering van: perc. 1, staandagels; perc. 2, gereedschappen voor spoorleggen; perc. 3, gegolfd gegalvaniseerd ijzeren platen; perc. 4, Waalkilnkers.

Oldemarkt, te 12 uren, door het R. K. kerkbestuur, in Het Hof van Holland: het bouwen van eene kerk met toren.

Sint-Kruis, te 1 uur, in het gemeentehuis: het vergrooten en verbeteren der openbare school aldaar.

Leeuwarden, bij notaris A. T. Haaksma: het amoveeren en wederopbouwen eener boerenbehuizing met schuur, vuurhut en lijtshuis onder St.-Anna-parochie. Aanw. 20 Febr. te 1 uur, door den architect F. Brouwer (van Cornjum).

Vrijdag, 24 Febr.

Rotterdam, te 12 uren, aan het bureau van den inspecteur der directe belastingen: het onderhouden tot 1 April 1883, benevens eenige herstellingen en vernieuwingen aan de terreinen, gebouwen enz. van het rijks-entrepot, op de voormalige Marinewerf te Rotterdam. Aanw. 17 Febr., te 10 uren.

Steenwijk, door het R. K. kerkbestuur, bij F. Kôss: het bouwen van eene kerk met toren.

Zaterdag, 25 Febr.

Helder, te 11 uren, in Tivoli: het verbeteren van de batterij Wierhoofd en het maken van cementbeddingen in deze batterij en op de Oostbatterij in de stelling van Helder. Raming *f* 86,000.

Maandag, 27 Febr.

Leiden, te 12 uren, door burg. en weth.: het demonteren en rioleeren (met cementbuizen) der Binnenvestgracht langs de Buitensocieteit van »Amicitia" enz., met aanbehoorende werkzaamheden. Inl bij den gemeentearchitect. Aanw. 23 Febr., te 11 uren.

Adloop van Aanbestedingen.

Enschedé, 31 Jan.: de bouw van 2 aaneengebouwde woonhuizen voor Wed. J. Stroink Wz., te Enschedé, onder beheer van den architect J. Moll, te Hengelo; ingekomen 7 bilj., als:

J. Mosthuis,	te Enschedé,	*f* 33,848
G. Beltman,	» idem	» 30,000
Wegerif,	» idem	» 28,500
Fijlstra,	» idem	» 28,407
Fleege,	» idem	» 28,000
H. Eggink,	» idem	» 24,727
M. Grerling,	» idem	» 24,600

niet gegund, maar onderhands besteed aan A. Sieverink, te Groenloo.

Zijldijk, 1 Febr.: het bouwen eener voorbehuizing aan de boerderij voor Wed. Van Klooster, onder beheer van den architect O. de Leeuw Wieland; ingek. 17 bilj., als:

P. Nieland,	te Wirdum,	*f* 7649
H. Nieland,	» Warfum,	» 7600
J. Holtman,	» Loppersum,	» 7475
J. H. Pot,	» Stedum,	» 7417
F. de Vries,	» Uithuizermeeden,	» 7300
Joh. Hummel,	» Zeerijp,	» 7245
H. Bos,	» Uithuizermeeden,	» 7200
J. Offringa,	» idem	» 7140
F. Welting,	» Middelstum,	» 7010
H. Haan,	» Wester-Emden,	» 6999
A. Pastoor,	» Stedum,	» 6770
A. Kiel,	» Uithuizen,	» 6768
J. Timmer,	» Obergum,	» 6590
W. Rottschaffer,	» Stedum,	» 6 93
F. Veltman,	» Zeerijp,	» 6486
H. Rottschaffer,	» Stedum,	» 6269 89
G Braas,	» 't Zandt,	» 6149

gegund.

Heemstede, 1 Febr.: het vergrooten van de openbare school, onder beheer van den architect A. van der Steur Jr.; ingek. 8 bilj., waarbij 2 van gelijkwaarde, als:

H. Kluit,	te Overveen,	*f* 35,600
M. Yester,	» Heemstede,	» 32,640
Verhagen & Van 't Woud,	» Haarlem,	» 31,692
J. A. Raasveldt,	» idem	» 29,500
W. Koppé,	» Houtrijk-en-Polanen,	» 29,078
J. Verkoorn,	» Voorschoten,	» 28,983

Een biljet van onwaarde als niet gezegeld en een biljet te laat ingeleverd.

Duurswoude, 1 Febr.: het bouwen van eene huizing voor A. M. de Boer; aannemer S. W. de Boer, te Lippenhuizen.

Leiden, 2 Febr.: 1o. het vernieuwen van de Alkemadesche brug over de Korte-Mare; minste inschr. waren D. A. Schretlen en Co., voor *f* 3341.

2o. idem van de Singelbrug over den Rijn nabij het Broederhuis; gegund aan dezelfden, voor *f* 3685.

3o. idem van de brug over den Rijn genaamd Rijnstraatsbrug; minste inschr. was de Kon. Ned. Grofsmeedyl, voor *f* 3920.

Assen, 2 Febr.: het bouwen van een café tegenover de Hertenkamp, voor J. Tijs; ingek. 4 bilj., als:

H. Jalving,	te Assen,	*f* 9396
D. B. Wiering & A. de Vries,	» idem	» 9237
J. Lamberts,	» idem	» 9183,42
Harco Winters,	» idem	» 8938

Assen, 3 Febr.: het bouwen van 3 arbeiderswoningen aan den Rolderweg, voor R. de Boer; ingek. 6 bilj., als:

H. de Vries,	te Assen,	*f* 2527
H. Jalving,	» idem	» 2491
G. Stel,	» idem	» 2397
D. B. Wiering & A. de Vries,	» idem	» 2339
R. Winters,	» idem	» 2297
A. Hakkert,	» idem	» 2174

's-Hage, 4 Febr.: het maken eener nieuwe gasleiding in en bij het hoofdgebouw der Oranjekazerne; ingekomen 5 bilj., als:

A. M. de Blauw,	te 's-Hage,	*f* 3399.565
F. Colson,	» idem	» 2800
W. H

Opleiding van Jongelingen.

De aandacht wordt gevestigd op de voorwaarden tot opleiding van Jongelingen voor het **Kader der Genietroepen in Nederlandsch-Indië**, omschreven in de *Nederlandsche Staatscourant* van 26 Januarij 1882, waarvan afdrukken **kosteloos** zijn te bekomen bij het Departement van Koloniën.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS *der Gemeente AMSTERDAM* zullen op **Maandag den 20 Februari 1882**, te 12 uren des middags, op het Raadhuis, in het openbaar en bij enkele inschrijving doen **aanbesteden:**

Het leveren van 10,000 strekkende meter TROTTOIRBANDEN.

De voorwaarden dezer Aanbesteding, met aangehechte teekening, zijn uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der Gemeente, tegen betaling van *f* 0.50.

Nadere inlichtingen kunnen verkregen worden bij den Stads-Ingenieur, op het Raadhuis, Kamer N°. 93, des ochtends van 10—12 uur.

Burgemeester en Wethouders voorn.,
Amsterdam, VAN TIENHOVEN
7 Februari 1882. *De Secretaris*, DE NEUFVILLE.

AANBESTEDING.

De DIJKSTOEL van den polder »*De Arkenheen*", zal op **Woensdag 1 Maart 1882**, des namiddags te **één ure**, in het logement DE ROSKAM te *Nijkerk*, provincie *Gelderland*, aanbesteden, in twee perceelen:

Het maken van de Gebouwen, Sluis- en Grondwerken ten behoeve van het STOOMGEMAAL voor den polder.

RAMING { 1e perceel *f* 42000.
2e „ „ 11600.

BESTEK en TEEKENINGEN zijn te verkrijgen bij den Boekhandelaar G. F. CALLENBACH te *Nijkerk*, tegen betaling van *f* 2.50.

Aanwijzing geschiedt op *Zaterdag* 18 *Februari* 1882, des middags te 12 ure, aanvangende aan de Nijkerksche Zeesluis.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen ten kantore van de Ingenieurs J. VAN HASSELT en DE KONING te *Nijmegen*.

Amsterdamsche Droogdok Maatschappij.

AANBESTEDING.

Op Maandag 20 Februari 1882, des middags te 12 ure, zal in het Koffiehuis *DE ROODE LEEUW* te *Amsterdam* worden aanbesteed:

Het bouwen van Tien Arbeiderswoningen met Uitspanningslokaal en een Magazijn op het terrein gelegen aan de Vogelwijkslanden tegenover Amsterdam, met de leverantie van alle materialen en arbeidsloonen.

Het Bestek is ad *f* 0.50 verkrijgbaar ter Kantoorboekhandel van BLIKMAN & SARTORIUS, Rokin 17, *Amsterdam*.

Inlichtingen geeft de Ingenieur-Architect A. L. VAN GENDT te *Amsterdam*.

AANBESTEDING.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der Gemeente *Beemster* zijn voornemens op *Woensdag den 1ste(n) Maart* 1882, des namiddags ten één ure, op het Gemeentehuis aldaar in het openbaar **aan te besteden:**

1o. **Het bouwen van een school met onderwijzerswoning op een terrein aan den Jisperweg, en**
2o. **Het verbouwen en vergrooten der school aan den Nekkerweg.**

Teekeningen en bestekken zullen op gezegd Gemeentehuis en bij de kasteleins J. D. PROPER en I. C. MOOLENIJZER ter inzage liggen en op franco aanvrage verkrijgbaar zijn bij VERMANDE ZONEN, boekhandelaren te *Hoorn*, tegen betaling van *f* 2.50 per stel voor de school aan den Jisperweg en van *f* 1.50 per stel voor de school aan den Nekkerweg.

Aanwijzing in loco zal plaats hebben op den dag van aanbesteding des voormiddags ten 9 ure aan het bouwterrein aan den Jisperweg en ten $10^1/_2$ uur aan de school aan den Nekkerweg.

Inlichtingen zijn te bekomen bij den heer G. J. HENNINK, Gemeente-Architect te *Hoorn*.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
H. SCHERINGA Az. *Burgemeester.*
J. SCHMIDT, *Secretaris.*

Nederlandsche Kunst-Zandsteenfabriek

tusschen Velsen en IJmuiden

Hoofd-depôt, AMSTERDAM over het Paleis voor Volksvlijt, FALCKSTRAAT n°. 49,

Bekroond te Arnhem met diploma 1e graad.

Metsel- en profilsteenen in alle gewenschte kleuren, **parketvloeren, riolen, buizen, ornementen** van **kunst-zandsteen** en **portland-cement.**

Handel in **portland-cement** merk »**STERN**", van TOEPFFER GRAWITZ & C°. te *Stettin*, enz. enz

---

PHOTO-LITHOGRAPHIE.

PROCÉDÉ GEBRS. REIMERINGER.

HH. Ingenieurs, Architecten, Bouwkundigen en verdere belanghebbenden worden attent gemaakt, da het procédé van bovengenoemde firma de schoonste gelegenheid aanbiedt, in weinige dagen een aanta **teekeningen** te **reproduceren**, die volkomen en met de meeste juistheid aan de originelen gelijk zijn.

Inlichtingen worden op *franco* aanvrage toegezonden door

O. Z. Voorburgwal 19, GEBRS. REIMERINGER.
AMSTERDAM.

„RAILS."

Steeds voorradig **rails** van 5 tot 36 Kgs. per meter en

ONDERSTELLEN

voor **kipwagons** 75 en 90 centimeter spoorwijdte.

H. E. OVING Jr.
74 *Haringvliet, Rotterdam.*

KLOOS & VAN LIMBURGH

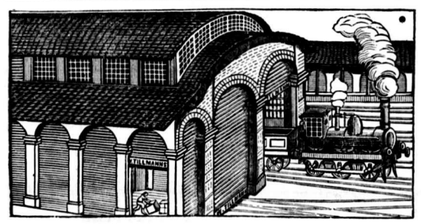
ROTTERDAM.

EIGENAARS van BAZALTGROEVEN

in RIJNPRUISSEN.

Agenten van de Maatschappij der Quenastkeien-groeven.

Handelaars in Bazalt, Straatkeien, Portland-Cement, Bruinsteen, enz.



E. & F. ROTTSIEPER
Civiel-Ingenieurs
te **RONSDORF** (*Rijnpruisen*)
recommandeeren als Generaal-Agenten van:

T. Woehlert'sche Maschinenbau-Anstalt
te *Berlijn* en *Elbing*
LOCOMOTIEVEN en WAGGONS voor gewone Spoor- of Tramwegen,
Locomobielen, Heimachines, enz.

T. HOFFMANN
te Siegersdorf
RAILS en WAGENS

voor Tramwegen, Fabrieken, Steenbakkerijen, Landbouwondernemingen, Magazijnen, Plantages, enz. *Gepatent. goedkoopste* (*f* 0.40 p. meter) *en doelmatigste systeem*

WELLBLECHWALZWERK van W. TILLMANNS te Remscheidt:

IJzeren Gebouwen (Loodsen), Paviljoenen, Wachthuisjes, enz. van *gegolfd ijzerblik*; **Roljalousieën** van *gegolfd staalblik* of van *hout*; **gegolfd ijzerblik** voor *daken, bruggen*, enz. enz. — Beste aanbevelingen in *Nederland*. — Prospectussen en nadere inlichtingen mede te bekomen bij de Heeren CH. G. J. PIETERSEN & C°., te *Amsterdam*.

A. D. J.

Hectografen voor Nederland en België, in soorten, met inkt van af *f* 2.— tot *f* 8.— en hooger (Soort Best.)

Edison Autografen 8° *f* 4.—; 4° *f* 6.— en gr. folio *f* 9.—.

Hecto- en **Autograph. speciën** in bussen *f* 2.75; *f* 4.— en *f* 5.—.

Inkten (daarbij behoorende in alle kleuren) *f* 0.50 en hooger.

Stempelkussens die geen inkt-bevochtiging noodig hebben van af *f* 0.50 (4 × 6 cm.).

Stempels in India Rubber en in Metalen. **Graveerwerken.**

De Autograph. Drukinricht. fabriek nabij Kampen, MONTIJN, Directeur.

Leverancier van het Rijk, Gouvernement Oranje-Vrijstaat, Spoor- en Tramweg-Maatschappijen enz.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.

EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS.

FABRIEK TE **AMSTERDAM** *Bettweg N°. 3.*



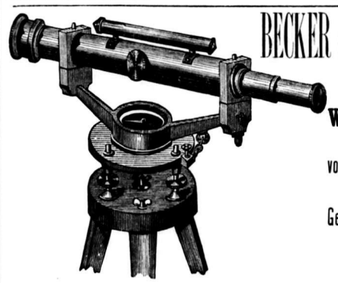
Natuurl. Asphalt van: **VAL DE TRAVERS ZWITSERLAND.**

Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.
Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders. Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.

Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.
Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.

Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Ozn., Beekstraat F. 62, te *Arnhem*.

De Directeur, **W. PATON WALSH.**



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.

Specialiteit
WATERPAS-, HOEKMEET- en andere INSTRUMENTEN
voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.

Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN,** enz.

WEEGWERKTUIGEN.

B. HOLSBOER, te Arnhem.

1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2de, 3de en 4de graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.

Voorts: BARO- en THERMOMETERS, alle soorten KIJKERS, BRIEFBALANSEN, enz. enz.

FLEMING'S
Non Conducting Composition.

Zeer aan te bevelen voor het bekleeden van **Stoomketels, Stoompijpen, Cylinders** enz. enz.

Prijscouranten met gebruiksaanwijzing worden op aanvrage verstrekt.

Landré & Glinderman,
Spuistraat 6 en 8, Amsterdam.

TROTTOIRTEGELS. **PARKETVLOEREN,** CEMENTTEGELS.
VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & C°., STOKE
bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:
DE LINT & C°., Oostzeedijk 248, *Rotterdam*.

SCHOOLBANKEN,

geheel naar de wettelijke voorschriften, zeer solide en nauwkeurig bewerkt, worden ten spoedigste geleverd door het

Algemeen Schoolmuseum te Rotterdam.

Modellen voorhanden, prijsopgaven en schetsteekeningen worden op aanvrage direct toegezonden.

BUYS.

PHOTOLITHOGRAPHIE EN PHOTOZINCOGRAPHIE
G. J. THIEME, te Arnhem.

De ondergeteekende heeft de eer zijne **Photolitho- en Zincographische Inrichting** ten zeerste aan te bevelen, in het bijzonder aan **HH. Ingenieurs, Architecten en Bouwkundigen** voor de reproductie van **Plans, Teekeningen** en andere **Afbeeldingen.**

Prospectussen worden op *franco* aanvrage **gratis** door het geheele land gezonden.

G. J. THIEME.

LOUIS GOFFIN & CIE.
AVENUE ROGIER 27.
LUIK.

Eigenaars van groeven van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF.

STOOMHEI-BLOK.
zelfwerkend.

Veel verbeterd systeem, toepasselijk op elke bestaande Machine, en gewone herstelling.

Voortdurend in werking te zien aan de Fabriek van A. F. SMULDERS, te *Utrecht*.

H. & J. SUYVER,

FABRIKANTEN VAN

STOOMKETELS en WERKTUIGEN,

Hollandsche Tuin en Zeepaard,
Bickerstraat
AMSTERDAM.

Prima qualiteit Moezel-Dakleijen,

uit de Leigroeven van de Heeren

JOH. SCHUNCK SÖHNE te Clotten aan de Moezel en Dusseldorf.

Handel in ENGELSCHE, FRANSCHE en BELGISCHE DAKLEIJEN, leveringen per schip en per wagon naar alle plaatsen **tot de meest concurreerendste prijzen.**

Inlichtingen geeft de Eenige Vertegenwoordiger voor Nederland:

P. LAGENDIJK,

Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.
Kantoor WEERDSINGEL Oostzijde N°. 54, UTRECHT.

Bij P. GOUDA QUINT, te **Arnhem**, is verschenen de **vijfde** aflevering van:

Geschiedenis van de Bouwstijlen

IN DE

Hoofdtijdperken der Architectuur,

DOOR

EUGEN. GUGEL.

Hoogleeraar voor de Bouwkunst aan de Polytechnische School, te Delft.

Met omstreeks **700** in den tekst gedrukte figuren en **6** staalgravuren.

Tweede, veel vermeerderde en bijgewerkte druk.

De uitgave geschiedt bij inteekening in 10 afleveringen à *f* 1.75.

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & C°. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. N°. 7. Zaterdag 18 Februari 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.

Het abonnement bedraagt: voor het binnenland *f* 3.30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland *f* 7.— en voor Nederlandsch-Indië *f* 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.

Advertentiën van 1—5 regels *f* 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnummer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

EEN MAANDBLAD VOOR BRANDSPUITGASTEN.

Den 31sten Januari jl. verscheen te Genève het eerste nommer van *La Défense, Organe des sapeurs pompiers de la Suisse romande* (6 fr. 's jaars; fr. 0.50 het nommer), met het motto:

Le brave homme, homme brave, a mission divine:
Au milieu des dangers vous le voyez surgir.
Et, vêtu de la blouse ou vêtu de l'hermine,
Il dit, Voici la mort, c'est le moment d'agir.

De redactie zal behandelen: de vervaardiging van de verschillende werktuigen om te helpen, te blusschen, te redden, de te bezigen bouwstoffen, de gereedschappen, de nieuwe uitvindingen, de prijzen der voor de brandspuitwacht noodige voorwerpen, de kompagnieën vrijwilligers, de vaste brandspuitgasten, de gezondheidsleer, de gymnastiek, de zorg aan gedurende een brand gekwetsten te betoonen, de telegraaf en de telefoon, toegepast op de behoeften van den brandspuitdienst, de verzekeringen tegen brand, de kassen voor onderlingen onderstand, de gebreken in den huisbouw, de politie-reglementen, de uitkomsten van proeven, zoowel in schei- als werktuigkunde, voor de behoeften der brandspuitbeambten, enz.

In een der opstellen wordt gewezen op een nuttige voorzorg. In de eerste plaats behoort men den dienst van den brandspuitgast gemakkelijk te maken. Onderstel, dat bij zeer koud weder een brand uitbarst en dat het dak bedekt is met ijzel. Denk u een gebouw, waarvan de bedekking slechts bereikt kan worden door openingen, geplaatst in het onderste gedeelte van het dak. Wat gebeurt er? De brandspuitgasten, die zich niet mogen wagen op een helling en een gladde oppervlakte, banen zich een weg door met de bijl treden te kappen. De brand is misschien niet van gewicht, een eenvoudige schoorsteenbrand, b. v.; men is hem spoedig meester, maar men heeft een groot gedeelte van het dak moeten beschadigen, en de onkosten voor het blusschen zijn grooter dan de vernieling door het vuur. Wat erger is, de brandspuitgasten bevinden zich op een gladde helling en stellen hun leven in de waagschaal, terwijl dit vermeden had kunnen worden.

Zou het niet eenvoudig en voorzichtig zijn, zoo er in elk huis, zooveel mogelijk nabij de scheidingsmuren, een of twee openingen in het dak bestonden? Een ladder op de zolders zou dienen om tot die openingen te komen, en om tot de dakgoot op te klimmen zou men een ijzeren trap bouwen, zoals er reeds gevonden worden te Parijs, of eenvoudig een reeks krammen met haken aan de daksparren bevestigen. Op deze wijze zouden de blusschers zich aan een stevig punt vasthouden en zonder gevaar bewegen kunnen. Aan den anderen kant zou de dienst der schoorsteenvegers ook gemakkelijker zijn. Anders zijn zij dikwijls genoodzaakt hun plicht te verwaarloozen. Vandaar schoorsteenbranden en dikwijls aanzienlijke verliezen, die men had kunnen voorkomen door de kleine hierboven aangewezen voorzorgen.

In een ander opstel spreekt Carl Vogt over de schouwburgbranden. Te Weenen hebben de gassen, ontwikkeld door de vlam, de toeschouwers eer vergiftigd dan doen stikken. De hoogleeraar D. Monnier schreef reeds in het *Journal de Genève* van 21 December jl. over de vergiftiging door het kooloxyde bij brand. Het geldt hier niet redding in eenige *minuten*, maar *seconden*. Lucht is het eenige behoud. De redding moet niet plaats hebben *in*, maar *buiten* het schouwburggebouw. Carl Vogt wil balcons tegen de buitenmuren en hellende vlakken, in plaats van trappen. Wie op een hellend vlak valt, wordt voortgeschoven door hen die volgen; wie op een trap valt, wordt met de voeten vertreden.

Cl., 15 Februari '82. R. v. E.

ATOMEN.

Vóór meer dan negen jaren vroeg een lezer (? uit Vlissingen) van dit blad om nadere inlichtingen omtrent de afmetingen en snelheden der atomen en moleculen dan de door mij vermelde. Tot mijn leedwezen kon ik ze niet geven. Het was toen onder de natuur- en scheikundigen nog meer of min bespiegeling. Dit is nu veranderd. In het *Supplément* van Würtz, *Dictionnaire de Chimie* o. a. kan hij zien, dat de afmetingen der moleculen (bij benadering berekend) b. v. voor het chloor:

$\frac{96}{100{,}000{,}000}$ millimeter zijn!!

De ongelijkslachtige lucht-moleculen bewegen zich met een snelheid van 485 meter in de seconde, die van waterstof met een snelheid van 1844 M. in de seconde. Zij doorloopen echter die afstanden niet in rechte lijn. Zij stooten elkander af. Het getal stooten, dat een molecule ondergaat *in één seconde*, zou stijgen tot 4,700,000,000!!

Ook de technologen zullen in dat *Supplément* gewichtige mededeelingen vinden omtrent *alizarine, analyse spectrale, aniline, carbone*, etc. De indigo-fabrikanten zullen er de waarschuwing in vinden, dat het methyleenblauw hun nijverheid bedreigt.

Cl., 15 Febr. '82. R. v. E.

BRIEVEN UIT NIJMEGEN.

»'k Ben in vijf jaren niet te Nijmegen geweest," zei me laatst een oud-Nijmegenaar; »maar wil u wel gelooven dat 'k den weg niet vind?"

Dat ik hem gelooven wou zal geen betoog behoeven, althans niet voor hen, die Nijmegen voorheen kenden, en deze stad in den laatsten tijd zagen.

't Is hier verbazend veranderd; inplaats van muurwerk, poorten, wallen, grachten en heuvelachtig terrein, ziet men thans prachtige villa's, flinke straten, ruime boulevards en meerdere van vooruitgang en ondernemingsgeest getuigende werken. Was reeds het Keizer-Karelsplein eene aantrekkelijke plaats, vooral nadat, mede door de zorg der verfraaiingsvereeniging alhier, een kostbaar rotswerk met fonteinen, eenige rustbanken en fraaie bloemperken waren aangebracht, eerlang zal de wandelaar naar een ander punt der voormalige vesting zijne schreden richten, en wel naar dat deel, dat tusschen Hezelpoort en Regulierstraat ligt, en thans den naam draagt van »het Kronenburger Park." Niet alleen zal voor den Nijmegenaar dit park aantrekkelijk zijn, ook voor den vreemdeling heeft het, als 't gereed is, veel eigenaardigs en veel bezienswaardigs. Het terrein is ruim 4 hektare groot. Onder toezicht en naar het plan van den heer Rosseels te Leuven aangelegd, is het, volgens dezen heer, die bijna geheel België en een groot deel van Frankrijk als deskundige bezocht, en in die rijken vele parken en tuinen naar zijne plans zag aanleggen, een terrein, dat, door zijne eigenaardige ligging, bijna alle anderen van dien aard in schoonheid overtreft. 't Hoogste punt van 't park ligt op 29 M. + A.P., terwijl het laagste punt (de Hezelstraat) slechts op 13 M. + A.P. ligt. 't Lage gedeelte van het park wordt voorzien van vijver, waterval, fonteinen, rotswerk, bloem- en heesterperken, terwijl 't hooge deel, door zijne verheven ligging minder geschikt voor fijne gewassen, meer als bosch en met opgaand hout wordt aangelegd. Dat, van de Hezelstraat af gezien, het park een fraaien aanblik zal opleveren, zal niemand betwijfelen. Bovendien ligt het terrein niet geïsoleerd; integendeel, bijna langs zijne geheele lengte loopt de zoogenaamde Kronenburgersingel, die van de Hezelstraat naar 't station en naar 't nieuwe deel der stad voert, zoodat reizigers, en zij die door hunne bezigheden verhinderd zijn, zich in 't park te verlustigen, allicht daar *naast* en daarbijlangs kunnen genieten van het schoone en heerlijke, daar groeiende en gekweekt. Waarlijk, Nijmeeg's Gemeentebestuur verdient allen lof voor de wijze, waarop 't het sombere vestingwerk, dat wel-is-waar hechte en kostbare, maar toch steeds treurig stemmende en voor veel welvaart hinderlijke werk onzer voorouders, tot eene behaaglijke en boeiende plek wist te maken. Het Bestuur ontziet daarvoor kosten noch moeite; moge 't daarvoor den dank van Nijmeeg's inwoners oogsten.

De eerste aanbesteding van plantsoen voor het park had jl. Woensdag plaats. Tien biljetten waren ingekomen, waarvan 6 voor de massa, en vier voor enkele perceelen. 't Groote verschil, tusschen hoogsten en laagsten inschrijver, bijna bij alle bestellingen op te merken, viel ook hier zeer in 't oog. Voor de massa was ingeschreven als volgt:

M. en F. Bouwman, alhier, voor. . .	*f* 782.96
J. H. Burger, te Hees, voor	» 765.—
J. G. Janssen, te Arnhem, voor . . .	» 633.—
B. Weezelenburg, te Hazerswoude, voor.	» 629.25
Rosseels, te Leuven, voor	» 625.—
J. J. Jurrissen, te Naarden, voor. . .	» 394.—

De biljetten voor enkele perceelen waren ingeleverd door de heeren Stockermans te Tilburg, H. Roelofsen te Lunteren, G. W. C. Westenberg te Bussum en J. A. van Iddekinge Hofkamp te Nijmegen, welke inschrijvingen echter niet in aanmerking konden komen, vanwege het lage cijfer, waarvoor bij massa was ingeschreven. Aan den heer Jurrissen is de levering opgedragen.

Nijmegen, 16 Feb. '82. Z.

KOLONIALE TENTOONSTELLING.

Aan het algemeen reglement worden de onderstaande bepalingen ontleend:

Art. I. Onder de Hooge Bescherming van Z. M. den Koning, van het Nederlandsch Gouvernement en onder het Eere-Voorzitterschap van den Minister van Koloniën, heeft zich te Amsterdam een Comité gevormd, tot het houden eener Internationale Koloniale en Algemeene Uitvoerhandel-tentoonstelling in het jaar 1883.

Deze tentoonstelling zal omvatten:

1o. De producten der Koloniën en Overzeesche bezittingen.

2o. Artikelen van uitvoerhandel naar de Koloniën en Overzeesche bezittingen.

3o. Voortbrengselen van retrospectieve Kunst en Kunstnijverheid.

Zij zal gelegenheid geven tot het houden van bijtentoonstellingen:

4o. van levende dieren; bloemen, vruchten enz.;

5o. tot wetenschappelijke congressen en bijeenkomsten.

De opening der tentoonstelling zal plaats hebben op den 1en Mei 1883; zij zal minstens gedurende vijf maanden geopend blijven.

Art. II. De organisatie der tentoonstelling gaat uit van een Centraal Comité. Het bestuur is opgedragen aan een Comité van Uitvoering, vertegenwoordigd door een gedelegeerde.

Het beheer van den algemeenen dienst is opgedragen aan een Commissaris generaal.

Art. III. Afdeelings-comités worden saamgesteld zoowel hiertelande als in de Kolonien:

1o. voor het verstrekken van inlichtingen omtrent het doel en den omvang van de tentoonstelling;

2o. de aanvragen voor de toelating van inzendingen en andere bescheiden te verspreiden en bekend te maken;

3o. de voornaamste planters, landbouwers, fabrikanten, handelaren, kunstenaren en kunstkenners, wier toetreding en medewerking strekken kan tot het welslagen der tentoonstelling, daartoe uit te noodigen en aan te moedigen;

4o. het aansporen tot het houden van tijdelijke tentoonstellingen van land- en tuinbouw;

5o. het aanmoedigen van collectieve inzendingen van gelijksoortige producten uit de Koloniën en het moederland en het introduceeren van de gedelegeerden, met de vertegenwoordiging van zulke collectieve inzendingen belast, bij het Comité van Uitvoering.

Art. V Voor elke groep der tentoonstelling zal voor de Nederlandsche inzendingen en die zijner Koloniën een commissaris worden benoemd, belast met:

1o. de leiding van de voorbereidende werkzaamheden tot samenstelling van zijn groep;

2o. het mededeelen aan den Commissaris-generaal van al de eischen zijner inzenders, en hem in kennis te stellen met de overtredingen van het reglement, hetwelk hij gehouden is stipt te doen nakomen.

Art. VI. De bekroningen zullen toegekend worden door eene Internationale Jury.

De jury zal gesplitst worden in afdeelingen, overeenkomende met de groepen en klassen der tentoonstelling.

Art. VII. De bekroningen zullen bestaan in: eerediploma's, gouden, zilveren en bronzen medailles en eervolle vermeldingen.

Ieder prijsdiploma zal vergezeld gaan van een officieele bronzen medaille.

Deze beloningen zullen, volgens de uitspraak der Jury, worden toegekend aan hen wier inzendingen inderdaad voortreffelijk zijn bevonden.

Een bijzonder reglement betreffende de werkzaamheden der Jury zal later worden bekendgemaakt.

Art. IX. Een officieele catalogus zal in de Hollandsche en Fransche talen worden samengesteld van al de producten, door de verschillende natiën ingezonden en van de namen der inzenders.

Art. XI. De plaatsruimten, benoodigd voor de uitstalling der inzendingen, zullen ter beschikking van de inzenders gesteld worden, berekend naar het volgend tarief:

In het hoofdgebouw . . . . per M².	*f* 25.—
In idem (uitgezochte plaatsen). »	» 50.—
In de bijgebouwen. . . . . »	» 12.50
Op het open terrein . . . . . »	» 7.50

Art. XII. De industrieelen die water, gas of stoom noodig hebben, zijn gehouden zulks bij hunne aanvragen tot toelating te vermelden en daarbij op te geven de hoeveelheid water, gas of stoom die door hen wordt verlangd.

Het water, het gas en de stoom, die door de zorg der administratie worden aangebracht, zijn onderworpen aan eene evenredige betaling van de kosten en wel volgens een afzonderlijk tarief, dat aan de belanghebbenden vooraf zal worden bekendgemaakt.

Art. XIII. De inzenders die toegelaten zijn, zullen

Door het Departement van Waterstaat, Handel en Nijverheid is in de *Staatscourant* geplaatst het onderstaande OVERZICHT van het vervoer op de Spoorwegen over de maand November 1881.

BENAMING DER SPOORWEGONDERNEMINGEN.	VERVOER. Reizigers. Aantal.	Bagage. Tons. (1000 kilogr.	Bestelgoederen. Tons. (1000 kilogr.	IJl- en vrachtgoederen. Tons. (1000 kilogr.	ONTVANGSTEN. Reizigers. Gulden.	Bagage. Gulden.	Bestelgoederen. Gulden.	IJl- en vrachtgoederen. Gulden.	Levende dieren en rijtuigen. Gulden.	Diverse ontvangsten. Gulden.	Totale ontvangst (1). Van af 1 Januari 1881. Gulden.	Van af 1 Januari 1880. Gulden.	Ontvangst per dag en per kilometer. Van af 1 Januari 1881. Gulden.	Van af 1 Januari 1880. Gulden.
Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen	447,227	770	308,866		330,400.43	12,989.28[5]	453,432.86[5]		36,076.05	15,109.71	9,004,830.76	8,706,306.04[5]	24.16	24.85
Nederlandsche Rijnspoorweg-maatschappij.	183,226	335	85,880		188,725.80[5]	4,834.79	195,634.52[5]		7,218.65	4,277.50	4,918,114.73	5,097,349.06[5]	66.93	69.16
Spoorweg Leiden—Woerden . .	10,504	16	6,480		5,520.62	88.38	2,934.18		210.16	—	103,303.29[5]	101,798.14	8.59	8.44
Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij:														
a. lijnen bewesten Amsterdam .	227,472	—	—	—	208,024.13	3,779.95[5]	59,654.99[5]		11,257.60[5]	2,682.85	3,258,700.98	3,145,039.18[5]	53.86	51.83
b. lijnen beoosten Amsterdam . .	64,097	—	—	—	72,532.43	1,573.10	71,673.15		3,094.57	2,446.91[5]	1,506,902.06	1,331,171.78[5]	26.38	23.23
Nederlandsche Centraal-Spoorwegmaatschappij	37,377	119	337	7,064	35,586.58	1,482.44	6,245.35	12,937.44	7,559.72	5,709.78	783,594.46	766,888.70	23.—	22.44
Noordbrabantsch—Duitsche Spoorwegmaatschappij	11,263	30	8,886		8,925.40	397.26	14,538.11		916.43	780.55	336,250.81[5]	381,076.04[5]	10.82[5]	12.23
Nederlandsche Zuid Ooster-Spoorweg-maatschappij	19,944	28	12,260		10,512.52[5]	283.19	10,659.—		1,155.42	379.19	—	—	—	—
Grand Central Belge	—	—	—	—	115,506.83	1,957.08[5]	477,174.06		5,476.22	6,232.48	6,092,263.91	6,402,017.84	31.18	30.96
Linksrijnsche Spoorwegonderneming: *a.* Nijmegen—Kleef	6,169	3	3,760		3,102.—	22.—	5,612.—		—	—	93,663.—	76,260.—	10.39	8.43
b. Zevenaar—Kleef	2,083	8	3,608		1,753.—	74.—	3,830.—		—	—	71,239.—	86,420.—	6.28	7.59
Spoorwegonderneming Mechelen—Terneuzen	29,460	18	28,110		9,172.85	71.80	20,918.75		—	620.—	344,704.57	348,893.64	15.59	17.61

TOTALE ONTVANGSTEN over November 1881 (1): Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen *f* 848,608.34 (tegen *f* 784,458.65[5] in 1880); Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij *f* 400,691.27 (tegen *f* 417,353.94[5] in 1880); Spoorweg Leiden—Woerden *f* 8,753.34 tegen *f* 8,342.45 in 1880); Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij: *a.* lijnen bewesten Amsterdam *f* 285,399.53[5] (tegen *f* 307,289.47 in 1880); *b.* lijnen beoosten Amsterdam *f* 151,320.16[5] (tegen *f* 164,610.29 in 1880); Nederlandsche Centraal-Spoorwegmaatschappij *f* 60,521.31 (tegen *f* 68,932.72 in 1880); Noordbrabantsch—Duitsche Spoorwegmaatschappij *f* 25,557.75 (tegen *f* 32,541.74 in 1880); Nederlandsche Zuid Ooster-Spoorwegmaatschappij *f* 22,989.32[4], Grand Central Belge *f* 606,346.67[5] (tegen *f* 582,414.90 in 1880); Linksrijnsche Spoorwegonderneming: *a.* Nijmegen—Kleef *f* 8,736 (tegen *f* 6,010 in 1880;) *b.* Zevenaar—Kleef *f* 5,057 (tegen *f* 7,520 in 1880); Spoorwegonderneming Mechelen—Terneuzen *f* 30,783.40 (tegen *f* 30,906.70 in 1880).

(1) **Dewijl de definitieve cijfers der ontvangsten eerst later kunnen worden vastgesteld, zijn deze opgaven slechts als benaderende te beschouwen.**

intijds ontvangen al de noodige inlichtingen, de bijzondere reglementen en de gedrukte adressen, voor de verzending en het vervoer hunner goederen benoodigd.

Art. XV. Ieder inzender zal persoonlijk, of door zijn agent, zorg moeten dragen voor het vervoer en de ontvangst zijner coli en bij de ontpakking moeten tegenwoordig zijn.

Indien de inzender of zijn agent niet tegenwoordig is op het terrein der tentoonstelling, om zijne coli bij aankomst in ontvangst te nemen, zal de aannemer van het goederenvervoer gehouden zijn deze terstond te verwijderen en ze op kosten van den inzender te bergen.

Art. XVI. De inzender, wiens producten niet vóór den 20sten April 1883 geplaatst zijn, zal elk recht op zijn plaats verliezen en het bewijs zijner toelating dientengevolge van nul en geener waarde verklaard worden. Onder zijne plaatsruimte op de tentoonstelling zal alsdan terstond zonder eenige rechterlijke formaliteit kunnen worden beschikt door het Generaal Commissariaat, in overleg met het Uitvoerend Comité.

Art. XVIII. Tot de tentoonstelling worden toegelaten alle voortbrengselen der Koloniën en alle artikelen voor export, enz.

Hiervan zijn uitgezonderd ontplofbare en ontvlambare stoffen en in het algemeen alles, wat als gevaarlijk moet worden beschouwd.

Art. XXI. De inzenders hebben het recht, hunne goederen te verkoopen; het zal hun echter niet vergund zijn ze te verwijderen gedurende de uren van openstelling der tentoonstelling. Ook zullen zij verplicht zijn die terstond na de verwijdering door gelijksoortige voorwerpen te doen vervangen.

In zoodanig geval zullen zij zich van een bewijs voor vrijgeleide moeten voorzien.

Voorwerpen, op de plaats zelve vervaardigd, kunnen terstond aan de koopers worden afgeleverd.

Art. XXII. Geen der voorwerpen of voortbrengselen, op de tentoonstelling aanwezig, mag nageboost, of op welke wijze ook nagemaakt worden, zonder uitdrukkelijke goedkeuring van den inzender en van den Commissaris-generaal; deze laatste behoudt aan zich het recht, verlof te geven tot het vervaardigen van afbeeldingen van sommige gedeelten der tentoonstelling.

Art. XXIII. Ieder inzender zal een kaart voor vrijen toegang tot de tentoonstelling ontvangen. Deze kaart is persoonlijk.

Art. XXIV. De inzenders hebben het recht zich te doen vertegenwoordigen door hunne agenten, indien deze erkend zijn door het Uitvoerend Comité.

Toegangskaarten worden onder bovenstaande bepalingen aan deze agenten kosteloos verschaft.

Art. XXV. Het Comité van Uitvoering zal de noodige voorzorgen en maatregelen nemen tot vermijding van alles, wat aan de tentoongestelde goederen of voorwerpen schade zou kunnen veroorzaken. Daarentegen zal het Comité op geenerlei wijze verantwoordelijk zijn voor brand, onheil, schade of nadeel, door welke oorzaak ook ontstaan of van welk belang die mogen zijn.

Aan de inzenders wordt de zorg overgelaten om op eigen kosten hunne goederen tegen schade te verzekeren.

De tentoongestelde goederen zullen door daartoe aangestelde beambten worden bewaakt, doch het Uitvoerings-comité zal in geenen deele verantwoordelijk zijn voor diefstal, ontvreemding of verduistering, die zou kunnen plaats vinden.

Art. XXVI. Elke mededeeling, op de tentoonstelling betrekking hebbende, moet door de inzenders of andere belanghebbenden gericht worden aan den Commissaris-generaal.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

Afdeeling Leiden.

Vergadering van 9 Februari 1882.

De *honderdste* vergadering van de Afdeeling Leiden en Omstreken, werd Donderdag 9 Februari, des avonds te halfacht uren, in het Nutsgebouw gehouden en door 32 leden bijgewoond.

Teneinde die bijeenkomst een feestelijk karakter te geven, had het Bestuur eene tentoonstelling georganiseerd, die als wèl geslaagd kan beschouwd worden. Zij mocht de algemeene goedkeuring der leden verwerven en werd den volgenden dag nog door tal van stadgenooten bezichtigd.

De wanden der zaal toch prijkten o. a. met de ingekomen antwoorden op de prijsvragen, gedurende het bestaan der Afdeeling uitgeschreven en welwillend door het Bestuur der Maatschappij afgestaan. Tal van teekeningen, door eenige leden ingezonden en reeds bestaande, nog uit te voeren, of slechts ontworpen bouwwerken, eene prachtige collectie photographieën van groote buitenlandsche gebouwen, afbeeldingen van het Haagsche Binnenhof enz. waren te zamen gebracht; ook enkele bouwmaterialen waren welwillend beschikbaar gesteld, o. a. eene verzameling tegels voor wanden en vloeren van de heeren De Lint en Cº. te Rotterdam, verschillende zinkwerken van den heer F. W. Braat te Delft en een prachtige collectie ijzerwerk van de heeren Romburgh en Van der Heide (beiden te Leiden).

Aan het einde der zaal was een tropee met de banier der Afdeeling opgericht, bestaande uit attributen, alle ambachten vertegenwoordigende, terwijl de portretten van onze groote bouwmeesters Hendrik de Keyser en Jacob van Campen ter weerszijde waren aangebracht.

De vergadering werd te ruim 9 uren geopend door den Voorzitter, die den leden op deze feestelijke bijeenkomst een hartelijk welkom toeriep, vervolgens in eene belangwekkende rede de geschiedenis van het ontstaan der Maatschappij in herinnering bracht en daarbij wees op het groote nut, door het oprichten van Afdeelingen gesticht.

Na voorlezing van de notulen der vorige vergadering, werd door den Secretaris verslag uitgebracht van den toestand der werkzaamheden van de Afdeeling sedert hare oprichting op 2 November 1868 tot heden.

Wij ontleenen hieraan het volgende:

Nadat de heer J. W. Schaap de heeren G. H. Bertrand, C. Blansjaar, P. G. Houthuyzen, J. van Lith en J. C. Rijk, op den 26sten October 1868 ten zijnen huize had bijeengeroepen, teneinde het initiatief tot het oprichten eener Afdeeling van de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst te nemen, werden den 2den November daaraanvolgende eenige heeren, beoefenaars van het bouwkundig vak, uitgenoodigd, tot een bijeenkomst in het hotel Den Burg. Op die samenkomst werd door den heer Schaap op het nut gewezen, om in navolging van Amsterdam, Rotterdam, Den Haag, Arnhem, Zwolle en Delft, ook te dezer stede eene Afdeeling op te richten, en na eenige discussiën werd reeds denzelfden avond de lijst tot deelneming door 30 heeren geteekend.

Het Bestuur, dat toen dadelijk gekozen werd om een concept-reglement op te maken, bestond uit de heeren: J. W. Schaap, C. Blansjaar, G. if. Bertrand, P. van der Kamp en J. C. Timmermans.

Op de eerste vergadering, den 25sten November 1868 gehouden, werd het reglement vastgesteld en mocht de Afdeeling zich in het toetreden van nog een zevental leden verheugen.

Van de oprichting der Afdeeling af zijn thans nog leden de heeren: J. W. Schaap, C. Blansjaar, J. van Lith, A. Boekwijt, L. Maas, Adr. Verhoog, W. L. Leget, J. J. Planjer, P. L. van Erkel, P. Marks, P. J. Groen, J. F. G. Molkenboer en J. C. Timmermans.

Het ledental breidde zich langzamerhand uit en was aan het einde van het Afdeelingsjaar:

in 1869 . . 41 Leden		in 1870 . . 54 Leden	
» 1871 . . 57	»	» 1872 . . 58	»
» 1873 . . 59	»	» 1874 . . 54	»
» 1875 . . 63	»	» 1876 . . 60	»
» 1877 . . 58	»	» 1878 . . 58	»
» 1879 . . 60	»	» 1880 . . 54	»
» 1881 . . 52	»	» 1882 . . 50	»

Bij de vermelding van de wisselingen in het Bestuur werd erop gewezen, dat de heer J. W. Schaap van 2 November 1868 of den dag der oprichting tot heden steeds als Voorzitter gefungeerd heeft. Ook de heer G. H. Bertrand nam de betrekking van Penningmeester tal van jaren waar en wel van den dag der oprichting tot zijn dood in October 1881.

Omtrent de werkzaamheden op de vergaderingen werd vermeld, dat er behalve tentoonstellingen van verschillende bouwmaterialen, 48 kunstbeschouwingen gegeven en vele lezingen gehouden werden. Bovendien werden nog tal van rapporten over verschillende onderwerpen, ingekomen vragen, en verslagen van afgevaardigden ter vergadering van de Maatschappij, uitgebracht.

Als een der voornaamste onderwerpen van de werkzaamheid der Afdeeling moet gewezen worden op de uitgeschreven prijsvragen tot het opmeten en in teekening brengen van oude bestaande gebouwen, o. a.:

In 1869. Voorgevel huis Breestraat, beantwoord door den heer W. C. Mulder, en Bovengevel huis Breestraat, beantwoord door den heer G. Blokhuis.

In 1870. Ingangspoort Manége en van het Hofje Hoogeveen, beiden beantwoord door den heer J. G. van Parijs.

In 1873. Voorgevel huis hoek Oude-Vest en Mare, beantwoord door den heer A. van der Heyden.

In 1874. Voorgevel huis Rapenburg bij de Vliet en van het huis H. G. Hofje aan de Breestraat, beiden ingezonden door den heer W. C Mulder.

In 1879. Ingangspoort van Den Burg, beantwoord door den heer H. J. Jesse.

In 1881. Ingangspoorten der voormalige Pensaal, beantwoord door den heer W. van Schaik

Voorts werden door tusschenkomst van den Voorzitter, de Noordelijke gevel van de Hooglandsche kerk en de gevel van de R.-K. kerk op het Rapenburg opgemeten en in teekening gebracht.

De Afdeeling mag met genoegen terugzien op de viering van het 300-jarig feest van Leidens Ontzet. Door het initiatief van den heer Adr. Verhoog c. s. werd toen eene vergadering belegd, met het doel om den 3den October 1874, den dag waarop vóór 300 jaren Leiden werd ontzet van het beleg der Spanjaarden, als beoefenaars der Bouwkunst mede te vieren en luister bij te zetten aan hetgeen andere vereenigingen zich voorstelden daartoe bij te dragen.

Het voorstel werd met sympathie ontvangen en de Zustervereeniging »Bouwkunst en Vriendschap" werd uitgenoodigd tot het welslagen mede te werken. Nadat door de beide Vereenigingen voldoende was bijgedragen, toog men aan het werk en spoedig was de feestwagen met al het daarbij benoodigde gereed. Het succes, door de Vereenigingen behaald, was groot en zeer zeker heeft het den allegorischen optocht van den ambachts- en fabriekstand veel luister bijgezet.

Aan het slot van het uitvoerig verslag, door den Secretaris uitgebracht, werd op bescheiden wijze herinnerd, dat wel-is-waar niet op in het oog vallende resultaten kan gewezen worden, maar dat met de beste krachten, waarover men beschikken mocht, gehandeld en steeds getracht werd aan het doel der Maatschappij, bevordering der Bouwkunst, zij het ook in beperkte mate, de hand te leenen.

De vergadering werd daarna gesloten.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door den Minister van Binnenlandsche Zaken zijn twee adsistenten benoemd voor het onderwijs aan de Polytechnische school te Delft, en wel voor de schoone bouwkunst de heer F. M. L. Kerkhoff, civiel- en bouwkundig ingenieur, en voor de waterbouwkunde de heer P. H. A. van Wamel, civiel-ingenieur.

— Bij de waterwerken, die in de afdeeling Demak, residentie Semarang, zullen worden uitgevoerd, kan tijdelijk worden geplaatst een chef-werktuigkundige, tegen eene gratificatie van *f* 1000 voor uitrusting; vrijen overtocht naar Indië als gouvernementspassagier 1e klasse, casu quo ook voor het wettig gezin; een voorlooptig traktement van *f* 400 's maands en in Indië een activiteits-traktement van *f* 700 tot *f* 850 's maands, terwijl over het juist bedrag nader zal worden overeengekomen. Nadere bij-onderheden en voorwaarden zijn uitvoerig vermeld in de *Staatscourant* No. 37.

Amsterdam. De Chineesche gezant Li-Fong-Pao heeft aan onze stad een bezoek gebracht. Zijn komst stond in verband met de deelneming van China aan de Internationale Koloniale en Export-tentoonstelling, welke in 1883 alhier zal gehouden worden, en waartoe de Chineesche Regeering, op voordracht van den heer Li-Fong-Pao, krachtig schijnt te willen medewerken. De gezant bezocht met den heer M. P. Pels, voorzitter van de koloniale Afdeeling dier tentoonstelling, het daarvoor aangewezen uitgestrekte terrein, waarmede hij zeer ingenomen bleek te zijn.

— De nieuwe directeur der openbare werken, de oud-luitenant-kolonel der genie J. A. Schuurman — die in zijn nieuwen werkkring reeds aanstonds door aangenaam karakter en voortvarendheid het vermoeden wettigt dat een gelukkige keus gedaan is — ontving dezer dagen een vleiende herinnering aan zijn vroegere loopbaan Hem werd een fraai, in paars fluweel gebonden en met zilver gemonteerd album aangeboden, bevattende de portretten van ruim 50 genie-officieren, en zulks als aandenken van diegenen zijner voormalige kameraden, die hem gedurende hun diensttijd meer bijzonder hadden leeren kennen en hoogachten.

— Dezer dagen is alhier eene vergadering gehouden van opzichters en onderbazen in het bouwvak, bijeengeroepen door de onderbazen aan het in aanbouw zijnde Rijksmuseum. Het doel is door de vorming van een vereeniging, tevens societeit, nauwere aaneensluiting te verkrijgen tusschen de beoefenaren van het bouwvak, en daardoor te geraken tot meer ontwikkeling en zaakkennis bij de jongeren, tot verheffing van den arbeidersstand en tot bevordering van gezellig verkeer. Op de vergadering, waar de hier bestaande Aannemersvereeniging vertegenwoordigd was, werd tot de oprichting van een dergelijken kring besloten.

Maastricht. Eindelijk is een begin gemaakt met den aanleg van een nieuwen toegangsweg naar het spoorwegstation. Dit werk, reeds vóór een tiental jaren ontworpen en van algemeen belang, bleef wegens de aanhangige quaestie van den verkoop der vestingterreinen tothelden onuitgevoerd. Thans echter, nu de gemeente eigenares van die terreinen is geworden, heeft zij met een loffelijken ijver deze zaak ter hand genomen en maatregelen getroffen, dat deze verkorte weg binnen eenige maanden totstandkomt. De kosten zijn op *f* 45,000 geraamd, welke som grootendeels is benoodigd tot aankoop van af te breken huizen.

Harlingen. De werkzaamheden aan den tramweg van hier naar Bolsward zijn zoo ver gevorderd, dat het te verwachten is, dat de lijn Harlingen—Witmarsum vóór 15 April a. s. in exploitatie komt.

De lijn Heerenveen—Joure zal den 15en Maart e. k voor het publiek geopend worden.

Enkhuizen. Eenige landmeters zijn bezig met het opmeten der zoogenaamde »Rommel- of Buitenhaven" alhier. Deze haven behoort thans aan de stad, en is plaatselijk bijzonder gunstig gelegen voor de vaartuigen der Zuiderzeevisscherij als berg- en vluchthaven en ook voor de andere passeerende vaartuigen. Sinds jaren bleek de onvoldoende ruimte dier haven tot berging van de massa vaartuigen, die daarvan noodzakelijk gebruik moeten maken.

De opmetingen, die nu worden gedaan, schijnen in verband te staan met het plan der Rijksregeering om de haven van de stad over te nemen, en haar dan zoodanig te verbeteren en te vergrooten, dat zij meer aan het doel beantwoordt.

Bokstel. Naar men verneemt is door de Noordbrabantsch-Duitsche Spoorwegmaatschappij aan de Hoogere Regeering concessie gevraagd voor den aanleg en de exploitatie van een spoorweg van hier naar Baarle-Nassau door of langs de gemeenten Oirschot, Moergestel en Hilvarenbeek.

Olst. Tot gemeente-architect werd benoemd de heer H. Wissink alhier.

Achtkarspelen. Tot gemeente-architect is benoemd de heer A. Velding, te De Leek.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 20 Febr.

Oldeboorn, te 11 uren, ten gemeentehuize van Utingeradeel: het afbreken en wederopbouwen van het waaggebouw te Akkrum. Inl. bij den gemeenteopzichter F. H. Hoekstra, te Akkrum.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden van- en het verrichten van herstellingen aan gebouwen van de Rijksuniversiteit te Leiden, tot 31 Dec. '82. Raming *f* 29,800

Amsterdam, te 12 uren, in De Roode Leeuw: het bouwen van 10 arbeiderswoningen met uitspanningslokaal en een magazijn, op het terrein aan de Vogelwijkslanden tegenover Amsterdam. Inl. bij den ingenieur-architect A. L. van Gendt.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het leveren van 10,000 str. M. trottoirbanden.

Breda, te 12 uren, door het gemeentebest.: 1o. het rioleeren van de 1e helft van den nieuwen weg naar Ginneken; 2o. het rioleeren van de 2e helft der Mauritsstraat; 3o. het leveren en leggen van trottoirbanden voor 2 perken op het Stationsplein.

Groetegast, te 3 uren, door A. Aikema, ten gemeentehuize: het bouwen van eene timmerwerf met keuken en kelder achter zijn voorgebouw. Aanw. te 11 uren.

Drogeham, te 5 uren, bij Wed. G. J. Hoeksma: het bouwen eener burgerhuizing. Inl. bij A. S. van der Meer, aldaar.

Dinsdag, 21 Febr.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van koloniën: de levering van: 1o. 2 draaischrijven van 6,50 M. middellijn, 10 afstandssignalen met toebehooren en 5 staande waterkranen; 2o. den metalen bovenbouw voor 7 bruggen, alles ten dienste der Staatsspoorwegen op Java.

Winkel, te 11 uren, door het gemeentebestuur: het bouwen eener school en onderwijzerswoning in den Groetpolder, gem. Winkel. Inl. bij den architect A. T. van Wijngaarden, te Medemblik.

Wageningen, te 11 uren, door den architect D. Geijsbeek Molenaar, in het Hotel De Wereld: het bouwen van een burgerwoonhuis in de Rauweuhofstraat, voor J. A. Quack.

Amsterdam, te 11 uren, aan 's Rijks werf: de levering van: 7000 KG. Noordsche hennep en 15,000 KG. Italiaansche hennep.

Leidschendam, te 12 uren, in het raadhuis: het maken der gebouwen en inrichtingen voor een directwerkend centrifugaalpomp-stoomgemaal, kolenbergplaats en machinistwoning. Inl. bij den architect J. Goldberg, te Hazerswoude.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, ten behoeve van het Vernieuwingsfonds, aan het centraalbureau: 1o. het maken en leveren van stalen tongbewegingen met toebehooren en ijzeren excentrieken; 2o. het leveren van omwendbare puntstukken van gegoten-staal, in 2 perc.

Voorhout, te 2 uren, door het R. K. kerkbestuur van den H.-Bartholomeus, bij P. Paardekooper: het bouwen eener kerk met toren.

Roermond, bij F. Stoltzenberg: 1o. het metselwerk voor 20 woningen met afscheidingsmuren, in 3 perc.; 2o. de levering van hout en planken; 3o. het leggen der balklagen, vloeren en plinten, in 2 perc.; 4o. het bewerken der kapconstructie, dakbeschot en gooten, in 3 perc.

Goes, bij W. de Beste: het afbreken van een graanschuur en wagenhuis in de Voorstraat, aldaar en eenige reparatiën aan eene andere schuur.

Woensdag, 22 Febr.

Amsterdam, te 10 uren, door J. G. Hamel, in het verkooplokaal Frascati: het bouwen van een dubbel huis met kantoor, aan het Amstelveld. Inl. bij den architect Wierda, Marnixkade, 105, aldaar.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorw.: 1o. het maken van stationsgebouwen, werken tot bewaking, beveiliging en afdeeling en eenige verdere werken, voor het gedeelte Sneek—Leeuwarden van den spoorweg Stavoren—Leeuwarden. Inl. bij den hoofdingenieur, te Zwolle en den sectieingenieur, te Sneek. Raming *f* 366,810; 2o. het verrichten van storbteen ten behoeve van de overbrugging van het Hollandsch Diep, en het verrichten van herstellingen en vernieuwingen aan den noordelijken oever van het Hollandsch Diep tot de overbrugging benoodigd. Inl. bij het onderhoud tot 1 Mei '83. Raming *f* 26,350; 3o. het maken van gebouwen, het leggen en overleggen van sporen en eenige bijkomende werken tot inrichting van het station Geldermalsen, Raming *f* 122,500.

Steenwijk, Overkleefkamp, te 12 uren, door het polderbest., in het raadhuis: 1o. het leveren en stellen van een stoomwerktuig met centrifugaalpomp, stoomketel enz.; 2o. het gebouw voor de plaatsing van genoemde werktuigen, schoorsteen, steenkolenbergplaats enz. Inl. bij den architect J. Paul, te Zevenhuizen.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van justitie: het verrichten van vernieuwingen en herstellingen aan en het onderhoud tot en met 1890 van: a. de rechtsgebouwen te Arnhem, Zutfen, Utrecht, Amersfoort, Dordrecht en Leiden; b. de gevangenissen te Arnhem, Zutfen, Tiel, Utrecht, Montfoort, Rotterdam, Dordrecht, Gorinchem en 's-Hage. Inl. bij den ingenieur-architect voor de gevangenissen en rechtsgebouwen J. F. Metzelaar te 's-Hage.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van justitie: de levering van hout, metselsteenen, metsel- en pleisterspeciën, bazalt, pannen, tegels, verfstoffen, glas en gereedschappen aan de gevangenissen te Leeuwarden, nabij Leiden, te Hoorn, te Rotterdam, te Alkmaar, en aan de Rijksgestichten Ommerschans en Veenhuizen.

Almelo, te 1 uur, op de Doele: het afbreken en herbouwen van dit koffiehuis voor J. H. Kütschrutter. Aanw. te 12 uren.

Dirksland, te 3 uren, door het bestuur van den grintweg Ouddorp—Sommelsdijk, op het gemeentehuis: de levering van 1400 M³ grove onderhoudsgrint.

Bolsward, bij den secretaris van Wonseradeels-Zuiderzeedijken: de levering van palen, ten kantore der gemeentegadefabriek.

Donderdag, 23 Febr.

Amsterdam, te 11 uren, door de directie der marine: de levering van: 1o. eiken balken, 2o. wagenschot, 3o. dennen balken, 4o. zeepenhout.

Leiden, te 12 uren, in de consistorie der Waalsche gemeente: het inrichten van een gedeelte der Waalsche kerk tot bibliotheek. Inl. bij den architect W. F. van der Heyden.

Rijsoord, te 12 uren, bij D. Warendorp: het maken van eene brug in den Langeweg tegenover den Molenvliet van den polder Beerjansdam. Inl. bij den bouwkundige A. Visser Kz., te Zwijndrecht.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van koloniën: de levering van: 1. perc. 1, draadnagels; perc. 2, gereedschappen voor spoorleggen; perc. 3, gegolfd gegalvaniseerd-ijzeren platen; perc. 4, Waalklinkers.

Oldemarkt, te 12 uren, door het R. K. kerkbestuur, in Het Hof van Holland: het bouwen van eene kerk met toren.

Sint-Kruis, te 1 uur, in het gemeentehuis: het vergrooten en verbouwen der openbare school aldaar.

Leeuwarden, bij notaris A. T. Haagsma: het amoveeren en wederopbouwen eener boerenbehuizing met schuur, vuurhut en ijsbuis onder de gemeente St.-Annaparochie. Aanw. 20 Febr. te 1 uur, door den architect F. Brouwer (van Cornjum).

Echten, bij den president-kerkvoogd S. A. Klijnsma: het wegruimen der bestaande- en wederopbouwen van eene ophaalbrug met steenen landhoofden over de Pier-Christiaansloot, aldaar.

Vrijdag, 24 Febr.

Rotterdam, te 12 uren, aan het bureau van den inspecteur der directe belastingen: het onderhouden tot 1 April 1883, benevens eenige herstellingen en vernieuwingen aan de terreinen, gebouwen enz. van het rijks-entrepot, op de voormalige Marinewerf te Rotterdam.

Elbergen, te 11 uren, door burg. en weth.: het verbouwen van een woonhuis tot onderwijzerswoning te Beltrum. Aanw. 20 Febr. te 12 uren.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz.: het onderhouden van- en het doen van herstellingen aan het gestkantoor te Gouda, tot en met 31 Maart '85. Raming *f* 1070.

Breda, te 7 uren, door den architect J. A. Oomes, bij J. Bol: het bouwen van 3 woonhuizen op een terrein aan het Achterom, voor mejuffr. J. Machielsen, aldaar.

Steenwijk, door het R. K. kerkbestuur, bij F. Kõss: het bouwen van eene kerk met toren.

Zaterdag, 25 Febr.

Helder, te 11 uren, in 't Nieuwe Logement: het verbeteren van de batterij Wierhoofd en het maken van cementbeddingen in deze batterij en op de Oostbatterij in de stelling van Helder. Raming *f* 80,000.

Amsterdam, door burg. en weth.: de levering van straatklinkers.

Maandag, 27 Febr.

Leiden, te 12 uren, door burg. en weth.: het dempen en rioleeren (met cementbuizen) der Binnenvestgracht langs de Buitensocieteit van »Amicitia" enz., met aanbehoorende werkzaamheden. Inl. bij den gemeentearchitect. Aanw. 23 Febr., te 11 uren.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het ten deele verbreeden, ten deele versmallen van den westelijken wal van het Rokin. Inl. bij den stadsingenieur.

Leiden, te 1 uur, door het minist. van koloniën, in het gebouw der Maatschappij Tot Nut van 't Algemeen: het leveren van verschillende benoodigdheden, in 29 perc.

Dinsdag, 28 Febr.

St.-Filipsland, te 10 uren, door burg. en weth.: het verbeteren, begrinten en onderhouden van den Oostdijk en een gedeelte binnenberm en kruin van den polder Oude, in die gemeente.

Portengen, te 12 uren, door het waterschapsbestuur van Kortrijk-en-Gieltjensdorp, bij M. Brinkman: het afbreken en wederopbouwen eener tolgaarderswoning aan den grintweg van Galderwaard naar Portengen, en het opslaan van eene tijdelijke hulpwoning. Inl. bij den mr. timmerman A. Paardenkooper, te Portengen. Aanw. 2 uren voor de besteding.

Leeuwarden, te 1 uur, door het prov. bestuur: het verbeteren van het afvoerkanaal van het Bergumermeer naar de Munnikezijlen, met bijbehoorende kunstwerken. Aanw. 24 en 25 Febr. Raming *f* 358,500.

Leeuwarden, te 1 uur, door het prov. bestuur: het verhoogen van de Langebrug in den Trekweg van Dokkum naar Stroobos over de Petsloot. Aanw. 23 Febr., te 10 uren.

Goor, te 1 uur, door de Goorsche Bouwmaatschappij, in het Hôtel-Brunnekreeft: het bouwen van 3 woonhuizen. Inl. bij den architect J. C. Meijer, aldaar. Aanw. 2 uren voor de besteding.

Amsterdam, te 11½ uren, ten kantore der Nederl. Bouwmaatschappij: het tot op 20 cM. boven AP. ophoogen van een bouwterrein, in den Binnendijksche-Buitenvelderschen polder. Aanw. 24 Febr., van 2—4 uren.

Bolsward, 10 Febr.: de verbouwing der smederij van J. B. Faber, onder beheer van den architect H. H. Poederbach; ingekomen 4 bilj., als:

G. de Boer en J. Visser,	te Bolsward,	*f* 1460
S. S. v. d. Weij,	» idem	» 1397
F. R. Feenstra,	» idem	» 1387
A. W. Hamersma,	» idem	» 1275

gegund.

Helder, 10 Febr.: eenige veranderingen en reparatiën in de gemeentescholen no. 4 en 7; ingek 15 bilj., als:

P. Verheij,		*f* 2260
J. Korff,		» 2260
Gebr. Boon,		» 2213
Gebr. Bomhoff,		» 2160
J. Giltjes,		» 2160
A. Graaff,		» 2160
W. Rippens,		» 2159
A. Bels,		» 2153
D. de Vries,		» 2150
G. Moorman,		» 2140
Gebr. Klein,		» 2135
P. Spruit,		» 2025
Peeters en Steijaart,		» 1985
A. Korff,		» 1965
P. Zaatman,		» 1938

Zwolle, 11 Febr.: de levering van: *a.* Luiksche keien retailles; ingek. 7 bilj., als:

Van Noorden en Schwerzel,	te Rotterdam,	*f* 116.80
Gebr. Trooster,	» Zwolle,	» 109.
L. Goffin en Co.,	» Luik,	» 100.88
P. Thoonsen,	» Mook,	» 93.88
E. Burlion,	te Comblain-au-Pont,	» 98.
Erven H. Trip,	» Utrecht,	» 96.94
H. Wetzelet,	» Brussel,	» 96.

per M.

b. Luiksche keien demi-retaillés; ingek. 7 bijletten als:

Van Noorden en Schwerzel,	te Rotterdam,	*f* 101.58
Gebr. Trooster,	» Zwolle,	» 99.50
L. Goffin en Co.,	» Luik,	» 95.88
E. Burlion,	» Comblain-au-Pont,	» 92.50
Erven H. Trip,	» Utrecht,	» 92.14
H. Wetzelet,	» Brussel,	» 91.
P. Thoonsen,	» Mook,	» 88.90

per M.

c. Stoenzelberger keien; ingekomen 5 bilj., als:

Van Noorden en Schwerzel,	te Rotterdam,	*f* 75.
Gebr. Trooster,	» Zwolle,	» 74.80
Erven H. Trip,	» Utrecht,	» 70.87
H. J. E. Bekman,	» Rhoïdorf,	» 70.60
B. Bücker,	» Melhem,	» 62.50

per 1000 stuks.

d. trottoirbanden; ingek. 5 bilj., als:

Van Noorden en Schwerzel,	te Rotterdam,	*f* 4.80
L. Goffin en Co.,	» Luik,	» 4.37
P. Thoonsen,	» Mook,	» 3.78
A. Grolleman,	» Zwolle,	» 3.64
Gebr. Trooster,	» idem	» 3.57

per M.

e. vlakke straatklinkers; ingek. 5 bilj., als:

De Oliter Steenfabrieken,	te Olst,	*f* 16.82
P. J. Muijderman,	» Arnhem,	» 16.47
Firma Dwars,	» Zwolle,	» 16.35
A. de Lange,	» idem	» 15.99
J. L. van Esch,	» idem	» 15.24

f. halfgetrokken Straatklinkers; ingek. 5 bilj.. als:

P. J. Muijderman,	te Arnhem.	*f* 16.47
De Olster Steenfabrieken,	» Olst.	» 15.82
A. de Lange,	» Zwolle,	» 15.54
Firma Dwars,	» idem	» 15.35
J. L. van Osch,	» idem	» 15.17

alles per 1000 stuks.

de gunning is aangehouden.

Groningen, 11 Febr.: het gedeeltelijk afbreken en opbouwen eener behuizing in de Oude-Ebbingestraat, get. R. no. 123, onder beheer van de architecten K. en H. Hoekenga; ingek. 7 bilj., als:

R. v. d. Leij,	te Groningen,	*f* 7700
E. Berkenbosch,	» idem	» 7400
B. Schuur,	» idem	» 7400
Joh. Homveld,	» idem	» 6990
E. Peters,	» idem	» 6828
A. Steendam en J. Heling,	» idem	» 6666
H. Jansen,	» idem	» 5995

gegund.

Wapenvelde, 11 Febr.: het afbreken der Herv. kerk en pastorie, aldaar en bouwen van een nieuwe; ingek. 14 bilj., als:

G. J. Averdijk,	te Wijhe,	*f* 19.473
J. D. Ramele,	» Harderwijk,	» 18,000
H. Mouw,	» Apeldoorn,	» 17,979
H. Wegerif,	» idem	» 17,957
J. Kok,	» Harderwijk,	» 17,500
G. J. v. d. Braak,	» Apeldoorn,	» 17,340
H. J. Buitenhuis,	» Elspeet,	» 17,200
B. Trooster,	» Zwolle,	» 17,090
H. J. Kolthoorn,	» Apeldoorn,	» 16,820
J. Willighagen,	» Zwolle,	» 16,500
H. ten Have,	» Heerde,	» 15,945
J. Grolleman,	» Zwolle,	» 15,220
L. Meijer,	» idem	» 15,149
J. Westerink,	» Epe,	» 14,435

's-Hage, 13 Febr.: het dempen en rioleeren eener sloot achter den Z.O. Buitensingel; ingek. 5 bilj. als:

J. de Bruin,	te 's-Hage,	*f* 1750
H. Jongenburger,	» Waddinksveen,	» 1180
Th. Langerek,	» 's-Hage,	» 1155
G. Key,	» Rotterdam,	» 1140
J. v. d. Ham,	» 's-Hage,	» 1147
Raming		» 1198

Lochem, 13 Febr.: het bouwen van een koffiehuis, onder beheer van den architect J. Bosch; ingekomen 6 bilj., als:

Gebr. Reerink,	te Lochem,	*f* 2497
H. J. Assink,	» idem	» 2480
J. Jansen,	» idem	» 2467
J. Olthoff,	» idem	» 2347
D. Assink en W. H. Sloot,	» idem	» 2221
A. J. Nossent,	» idem	» 2182

gegund.

Raming » 2170

Schijndel, 13 Febr.: het bouwen van een gedeelte aan het klooster, onder beheer van den architect Dobbe van Pelt, te 's-Bosch: ingek. 13 bilj. als:

L. Paaps,	te Veghel,	*f* 32,855
L. v. d. Laar,	» idem	» 29,890
A. C. Kusters,	» Berlikum,	» 27,499
W. Simmers,	» Tilburg,	» 27,195
Ph. v. d. Meijs,	» Bokstel,	» 26,000
Hustinx en Swinkels,	» Tilburg,	» 25,252
J. Verhulst,	» Schijndel,	» 25,230
J. van Groenendael,	» 's-Bosch,	» 25,187
A. Willaert,	» Bokstel,	» 24,140
P. H. Versteijne,	» Oisterwijk,	» 24,147
A. Vervoort,	» Veghel,	» 24,040
L. Jongen,	» Tilburg,	» 23,222
T. Olviers,	» Gemert,	» 21,541

's-Hage, 13 Febr.: het leveren van telegraafmateriaal voor de overzeesche bezittingen; minste inschr. waren:

Wisse, Piccaluga en Co., te 's-Hage, ijzerdraad à *f* 19.85 de 100 KG.

Lenders en Co., te Rotterdam, staaldraad à *f* 0.23½ per KG.; papierrollen, à *f* 0.09½ per stuk.

IJzergieterij De Prins van Oranje, te 's-Hage, ijzeren telegraafpalen à *f* 18.95/₁₀₀ per stuk.

W. Hoven en Zn., te 's-Hage, isolatordragers à *f* 0.30/₁₀ per stuk.

R. S. Stokvis en Zn., te Rotterdam, zinkdraad à *f* 0.39⅝/₁₀ per KG.

L. J. Enthoven en Co., te 's-Hage, gietlood à *f* 18 de 100 KG.

H. J. R. Klein de Jong, te Amsterdam, salmoniak à *f* 1.40 per KG.

Amste.dam, 13 Febr.: het ophoogen van- en het aanleggen van wegbanen op terreinen, gelegen tusschen de Weesperzijde en den Rijnspoorweg; ingek. 8 bilj. als:

OPZICHTER.

Voor het houden van toezicht op de uitvoering van aardewerken wordt een **BEKWAAM OPZICHTER** gezocht voor den tijd van vier maanden, op eene belooning van **70 à 80 gulden** per maand.

Alleen zij, die als zoodanig gefungeerd hebben en in het bezit zijn van goede getuigschriften, komen in aanmerking. Inclineerenden worden verzocht zich met *franco* brieven onder letter A. B. tot het Bureau van »*De Opmerker*" te wenden.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der Gemeente *Utrecht*, brengen ter kennis van daarbij belanghebbenden, dat tegen 1 Maart e. k. hier ter stede zal komen te vacceren de betrekking van

Inspecteur der Stedelijke Gasfabriek,

waaraan eene jaarwedde van **ƒ 1500** zal zijn verbonden.

Zij die voor deze betrekking wenschen in aanmerking te komen, gelieven zich met franco brieven aan te melden bij den Burgemeester dezer gemeente vóór den 27 Februarij 1882.

Degenen die een diploma als technoloog bezitten, of eene langdurige ondervinding in zaken, het technisch gedeelte eener gasfabriek betreffende, verkregen hebben, zullen bij voorkeur bij eene benoeming in aanmerking komen.

Utrecht, 9 Februarij 1882.

Burgemeester en Wethouders voorn.,
De Burgemeester,
W. R. BOER
De Secretaris,
DE WATTEVILLE.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der Gemeente *Amsterdam* verlangen aanbiedingen voor het in 1882 leveren van **Straatklinkers**.

De aanbiedingen, onder overlegging van een gewaarmerkt monster van ten minste 4 klinkers, worden franco ingewacht vóór of op den 25 Februari 1882.

Die aanbiedingen moeten bevatten:

a. **den prijs per M² aaneengesloten bestrating van klinkers, volgens het bij de aanbieding behoorende monster; geleverd franco voor den wal te Amsterdam;**
b. **de hoeveelheid die de aanbieder in 1882 kan leveren, binnen de door hem op te geven tijdstippen;**
c. **het zelfde merk dat op het monster gesteld is.**

Aanbiedingen en monsters van klinker, kleiner dan Waalvorm (22 centimeter) komen niet in aanmerking.

Informatiën kunnen worden verkregen bij den Gemeente-Ingenieur, Stadhuis Kamer No. 93, tusschen 9 en 12 uur des voormiddags.

AANBESTEDING.

De DIJKSTOEL van den polder »*De Arkemheen*", zal op **Woensdag 1 Maart 1882**, des namiddags te **één ure**, in het logement DE ROSKAM te *Nijkerk*, provincie *Gelderland*, aanbesteden, in twee perceelen:

Het maken van de Gebouwen, Sluis- en Grondwerken ten behoeve van het STOOMGEMAAL voor den polder.

RAMING { 1e perceel ƒ 42000. / 2e " " 11600.

BESTEK en TEEKENINGEN zijn te verkrijgen bij den Boekhandelaar G. F. CALLENBACH te *Nijkerk*, tegen betaling van **ƒ 2.50**.

Aanwijzing geschiedt op *Zaterdag* 18 *Februari* 1882, des middags te 12 ure, aanvangende aan de Nijkerksche Zeesluis.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen ten kantore van de Ingenieurs J. VAN HASSELT en DE KONING te *Nijmegen*.

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der Gemeente *AMSTERDAM* zullen op **Maandag 27 Februari 1882**, te 12 uren des middags, op het Raadhuis, in het openbaar en bij enkele inschrijving doen **aanbesteden:**

Het ten deele verbreeden, ten deele versmallen van den Westelijken Wal van het Rokin.

De Voorwaarden dezer Aanbesteding zijn uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der Gemeente, tegen betaling van ƒ 0.30.

Nadere inlichtingen kunnen verkregen worden bij den Stads-Ingenieur op het Raadhuis, Kamer N°. 93, van 10 uur 's ochtends tot 12 uur des middags, gedurende de week welke de besteding vooraf gaat.

Burgemeester en Wethouders voorn.
Amsterdam, VAN TIENHOVEN.
11 Februari 1882. *De Secretaris*, DE NEUFVILLE.

LEONARD SLIGCHER.

Monnikendam.

Amerikaansche, verstelbare Waterpassen,
Onmisbaar voor Ingenieurs, Architecten etc.

Prijs:	lang 15 cM.	ƒ 4.80
"	" 30 "	" 7.80
"	" 45 "	" 9.60
"	" 60 "	" 10.80

WATERSTAAT.
Provincie FRIESLAND.
Aanbesteding.

Op Dingsdag, den 28 Februarij 1882, des namiddags ten een ure, zal, aan het gebouw van het Provinciaal Bestuur te *Leeuwarden*, bij enkele inschrijving volgens § 441 der A. V. worden **aanbesteed**:

Het verbeteren van het Afvoerkanaal van het Bergumermeer naar de Munnekezijlen, met bijbehoorende kunstwerken, geraamd op ƒ 55850.

Het bestek met de teekeningen ligt ter lezing aan het gebouw van het Provinciaal Bestuur van *Friesland* te *Leeuwarden*.

Gezegelde formulieren voor inschrijvings-biljetten zijn te bekomen tegen betaling van 22 cent en bestekken met teekeningen tegen betaling van ƒ 2.50 op het bureau van den Provincialen Hoofdingenieur, van Swietenstraat te *Leeuwarden*.

De noodige aanwijzing wordt op de plaats gedaan des voormiddags tien uur, op *Vrijdag* 24 Februarij te beginnen bij *Munnekezijlen* en op *Zaterdag* den 25 Februarij te beginnen bij *Schuilenburg*.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen bij den Hoofdingenieur voornoemd.

Leeuwarden, 14 Februarij 1882.

De Commissaris des Konings in de provincie Friesland,
VAN HARINXMA THOE SLOOTEN.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING
(Voor rekening van den Staat.)

Op *Dinsdag* den 28sten *Februari* 1882, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek N°. 318.

Het wijzigen, opruimen en verplaatsen van verschillende gebouwen en inrichtingen op het station Venlo.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 83 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 13den Februari 1882 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Heer Sectie-Ingenieur H. P. M. G. VAN DER KUN te *Venlo* en is op *franco* aanvraag aan genoemd Centraalbureau (afd. Weg en Werken) te bekomen tegen betaling van **ƒ 1.00**.

Inlichtingen worden gegeven aan het Centraalbureau (afdeeling Weg en Werken) en door den Sectie-Ingenieur voornoemd.

Aanwijzing op het terrein zal geschieden op den 17den Februari 1882, des voormiddags ten twaalf ure.

Utrecht, den 11den Februari 1882.

AANBESTEDING.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der Gemeente *Beemster* zijn voornemens op *Woensdag den 1sten Maart* 1882, des namiddags ten één ure, op het Gemeentehuis aldaar in het openbaar **aan te besteden**:

1o. **Het bouwen van een school met onderwijzerswoning op een terrein aan den Jisperweg, en**
2o. **Het verbouwen en vergrooten der school aan den Nekkerweg.**

Teekeningen en bestekken zullen op gezegd Gemeentehuis en bij de kasteleins J. D. PROPER en I. C. MOOLENIJZER ter inzage liggen en op franco aanvrage verkrijgbaar zijn bij VERMANDE ZONEN, boekhandelaren te *Hoorn*, tegen betaling van ƒ 2.50 per stel voor de school aan den Jisperweg en van ƒ 1.50 per stel voor de school aan den Nekkerweg.

Aanwijzing in loco zal plaats hebben op den dag van aanbesteding des voormiddags ten 9 ure aan het bouwterrein aan den Jisperweg en ten 10½ uur aan de school aan den Nekkerweg.

Inlichtingen zijn te bekomen bij den heer G. J. HENNINK, Gemeente-Architect te *Hoorn*.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
H. SCHERINGA AZ. *Burgemeester*.
J. SCHMIDT, *Secretaris*.

SCHOOLBANKEN,

geheel naar de wettelijke voorschriften, zeer solide en nauwkeurig bewerkt, worden ten spoedigste geleverd door het

Algemeen Schoolmuseum te Rotterdam.

Modellen voorhanden, prijsopgaven en schetsteekeningen worden op aanvrage direct toegezonden. **BUYS.**

PHOTOLITHOGRAPHIE EN PHOTOZINCOGRAPHIE
G. J. THIEME, te Arnhem.

De ondergeteekende heeft de eer zijne **Photolitho- en Zincographische Inrichting** ten zeerste aan te bevelen, in het bijzonder aan **HH. Ingenieurs, Architecten en Bouwkundigen** voor de reproductie van **Plans, Teekeningen** en andere **Afbeeldingen.**

Prospectussen worden op *franco* aanvrage **gratis** door het geheele land gezonden.

G. J. THIEME.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & Co.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.

Een JONGMENSCH wenscht met April of later geplaatst te worden als

OPZICHTER of TEEKENAAR

bij den **aanleg van Spoorwegen, Tramwegen, Sluizen** of **Bruggen**; bij is als **Timmerman** en als **Opzichter** werkzaam geweest bij eenige waterbouwkundige werken (waaronder Aarde- en Zinkwerken); gemaakte teekeningen en getuigschriften staan hem ten dienste. Een leerrijke werkkring zal meer gewaardeerd worden dan een hoog salaris.

Adres franco brieven letters C. C. bij den Kantoor-Boekhandelaar H. T. HENDRIKSEN, Hoogstraat 287 nabij het Viaduct, *Rotterdam*.

Wilson's STOOMPOMPEN

zijn **belangrijk in prijs verminderd** en voorhanden in de Magazijnen van

LANDRÉ & GLINDERMAN,
Spuistraat 6 en 8, Amsterdam.

Men ontbiede de geïllustreerde Prijscourant.

LOUIS GOFFIN & Cie.
AVENUE ROGIER 27.
LUIK.

Eigenaars van groeven van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF.

TROTTOIRTEGELS. **PARKETVLOEREN,** CEMENTTEGELS.
VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & Co., STOKE
bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:
DE LINT & Co., Oostzeedijk 248, *Rotterdam*.

B. HOLSBOER, te Arnhem.

1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2den, 3den en 4den graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.
Voorts: BARO- en THERMOMETERS, alle soorten KIJKERS, BRIEFBALANSEN, enz. enz.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.
EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS.

FABRIEK TE AMSTERDAM *Bettweg* **N°. 3.**



Natuurl. Asphalt van: VAL DE TRAVERS ZWITSERLAND.

Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.
Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders.
Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.

Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.
Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.

Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Dzn., Beekstraat F. 62, te *Arnhem*.

De Directeur, **W. PATON WALSH.**

Prima qualiteit Gemalen Tras en Tufsteen,

uit de Groeven van den Heer

PETER SCHOOR te Burgbrohl bij Andernach,

worden op keur tegen **zeer voordeelige prijzen** per schip en per wagon geleverd door

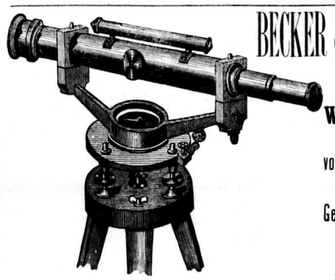
P. LAGENDIJK,
Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.
Kantoor en Magazijnen: WEERDSINGEL O. Z., N°. 54, UTRECHT.

LOCOMOTIVFABRIK KRAUSS & Co.
levert:
TENDERLOCOMOTIEVEN
voor normaal en smalspoor.
Generaal-vertegenwoordiger voor Nederland
H. E. OVING Jr.
74 *Haringvliet*, *Rotterdam*.

J. F. HENSEN AZN.,
Scheepmakershaven 61,
ROTTERDAM,

levert prima kwaliteit grove **WESTFAALSCHE VLAM- en ENGELSCHE KOLEN**, tot concurreerende prijzen, per waggon en scheepsladingen.

HOOFDAGENT der
PORTLAND-CEMENTFABRIEK
W. FEEGE & GOTTHARDT, FRANKFURT.



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.

Specialiteit
VAN
WATERPAS-, HOEKMEET- en andere INSTRUMENTEN
voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.
Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN,** enz.
WEEGWERKTUIGEN.

H. & J. SUYVER,
FABRIKANTEN VAN
STOOMKETELS en WERKTUIGEN,
Hollandsche Tuin en Zeepaard,
Bickerstraat
AMSTERDAM.

STOOMHEI-BLOK.
zelfwerkend.

Veel verbeterd systeem, toepasselijk op elke bestaande Machine, en gewone herstelling.

Voortdurend in werking te zien aan de Fabriek van A. F. SMULDERS, te *Utrecht*.

Voor Heeren Architecten en Beoefenaars der Kerkelijke Bouwkunst.

Bij Wed. J. R. VAN ROSSUM, Boekhandel te *Utrecht*, is verschenen:

GRISAILLE MUSTER UND MOSAIKEN
Sammlung von Mustern für
Monumentale Glasmalerei.

Nebst einem Auszug aus der Geschichte der Glasmalerkunst. Herausgegeben von
H. J. J. GEUER, Glasmaler.

1es Heft, inhoudende 8 platen, waarvan twee in kleurendruk, in oblong kwarto.
Prijs ƒ 1.50.

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & Co. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. N°. 8. Zaterdag 25 Februari 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD
VOOR
ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.

Het abonnement bedraagt: voor het binnenland ƒ 3.30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland ƒ 7.— en voor Nederlandsch-Indië ƒ 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.

Advertentiën van 1—5 regels ƒ 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnummer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

PRIJZEN VOOR BOUWTERREIN.
Gemeentegronden te Nijmegen.

In het laatst der vorige maand werd door de gemeente Nijmegen een publieke veiling gehouden van gedeelten vestinggrond, waarvan de toeslag op 1 Februari ll. plaats had. De uitkomst mag ook nu weer alleszins bevredigend genoemd worden.

Een perceel, waarop niet dan een enkele of zoogenaamde dubbele villa gebouwd mag worden, aan den Kronenburgersingel en de Spoorstraat gelegen, bracht per M². ƒ 5.30 op.

Twee hoekperceelen langs de Spoorstraat, waarvan een groot gedeelte terrein langs de straat niet bebouwd mag worden, kosten ƒ 7.46 per M², terwijl de overige perceelen langs gemelde Spoorstraat, op welke de huizen aaneengebouwd moeten worden, gemiddeld ƒ 8.54 per M². golden.

Langs de Hezelstraat hebben dergelijke perceelen gemiddeld ƒ 9.66 opgebracht, terwijl een hoekperceel, aan Hezelstraat en Kronenburgersingel gelegen, en waarvan een groot deel ongebouwd moet blijven liggen, ƒ 8.70 per M² opbracht.

De laatst verkochte perceelen waren die aan de Nieuwe-Marktstraat, een straat, waar zeer weinig passage te verwachten is. Deze brachten dan ook slechts ƒ 4.52 per M² op, hoewel daar de wijze van bouwen bijna geheel vrijgelaten was.

De totaal verkochte oppervlakte bedraagt 7481 M², waarvoor te zamen ƒ 55,035 geboden werd. Aan de koopers van alle perceelen is de verplichting opgelegd ze vóór 1 Juli 1886 te bebouwen, met villa, woon-, winkel-, koffiehuis of logement.

Ten slotte mag hierbij een woord van lof niet onthouden worden aan het Gemeentebestuur voor de flinke wijze, waarop aan het plan van uitleg uitvoering wordt gegeven. Ontegenzeglijk zijn daaraan groote kosten verbonden, maar een deel daarvan vloeit ruimschoots terug door de ferme prijzen, die bij den verkoop van bouwterrein betaald worden. De gemaakte bepalingen omtrent rooiing en wijze van bebouwing werken bovendien mede om het verkrijgen van een schoon geheel te verzekeren.

INTERNATIONALE TENTOONSTELLING
VAN
MODELLEN, PLANS, ENZ. VAN SCHEPEN, VAARTUIGEN EN SLOEPEN,
in Mei e. k. te Londen te houden.

Er heeft zich eene Commissie gevormd met het lofwaardig doel om de tentoonstelling, hierboven genoemd, te steunen en inlichtingen te geven. Zij heeft eene circulaire verspreid van den volgenden inhoud:

»Het zal uw aandacht niet zijn ontgaan, dat in de maand Mei a. s. door de *Worshipful Company of Shipwrights* te Londen eene internationale tentoonstelling zal gehouden worden van modellen, plans enz. van schepen, vaartuigen en sloepen.

»Deelden de dagbladen mede, dat de Koninklijke Nederlandsche Marine door het inzenden van eenige modellen van oorlogsbooten aan dien wedstrijd zoude deelnemen, tot dusverre is nog niets gebleken van plans, bij de particuliere scheepsbouwmeesters of reeders bestaande, om zich op die tentoonstelling op eenig terrein vertegenwoordigd te zien.

»Toch aarzelen ondergeteekenden niet te beweren, dat op dit oogenblik van schier ongekenden bloei van den buitenlandschen scheepsbouw — en van herleving van den onzen — eene deelneming aan die tentoonstelling hoogst wenschelijk moet heeten, terwijl zij de overtuiging bezitten, dat bij velen het gevolg geven aan een verlangen daartoe, afstuit op de bezwaren, verbonden aan eene inzending, zonder behoorlijke voorbereiding of onderlinge aaneensluiting.

»Het is vooral deze overweging, welke er ondergeteekenden toe heeft geleid eene Commissie te vormen, die zich tot taak stelt, als tusschenpersoon op te treden tusschen de *Worshipful Company of Shipwrights* te Londen en de Nederlandsche inzenders, voorkomende bezwaren zooveel mogelijk op te lossen en de kosten, onvermijdelijk aan elke tentoonstelling verbonden, tot een minimum te reduceeren. Zij hebben zich daartoe bereids in aanraking gesteld met bestuurders van de tentoonstelling en van deze vernomen:

dat géène kosten in rekening worden gebracht voor de in te nemen plaatsruimte;

dat het plaatsen of ophangen der modellen enz. voor rekening der tentoonstelling geschiedt;

terwijl ten opzichte van het transport van Nederland naar Londen en terug, van de Nederlandsche Stoombootmaatschappij te Rotterdam toezegging is ontvangen van de meest mogelijke medewerking in den vorm van een belangrijke reductie in vracht.

»Tot bestrijding der onvermijdelijke onkosten, ook aan de behartiging der belangen van inzenders op de tentoonstelling zelve verbonden, en welke giobaal op ƒ 4000 worden begroot, wenschen ondergeteekenden géén beroep te doen op het publiek. Zij zijn van meening, dat het de voorkeur verdient die gelden bijeen te brengen door onderlinge deelneming van belanghebbenden, wellicht ook van enkele belangstellenden, waartoe een inschrijvingsbiljet hierbij wordt ingesloten. De eventueel overschietende gelden zullen worden geschonken aan de Noord- en aan de Zuidhollandsche Maatschappij tot redding van schipbreukelingen.

»Onder verwijzing naar bijgaande nadere opgaven, vertrouwen ondergeteekenden geen vergeefsch beroep te doen op uw gewaardeerde medewerking, terwijl zij zich ten slotte gaarne bereid verklaren tot het geven van alle verdere inlichtingen, die mochten worden verlangd.

Dr. B. J. TIDEMAN, *Voorzitter*.
J. V. WIERDSMA.
Februari 1882. P. GOEDKOOP D.ZN.
J. C. VAN DE POLL.
JAN LELS.
C. H. HOLST, *Secretaris*.

»Alle correspondentie te richten aan den secretaris, den heer C. H. Holst, Van-der-Takstraat, Rotterdam."

Buiten de mededinging in den wedstrijd is het voornemen onder afdeeling L van het Engelsche programma (modellen buiten mededinging) een Nationaal Nederlandsche Inzending tentoon te stellen, waarover met het bestuur der tentoonstelling te Londen in overleg is getreden. Bij de aanvraag tot plaatsruimte dient daarom duidelijk te worden vermeld, of de modellen zullen worden ingezonden ter mededinging in den internationalen wedstrijd, dan wel deel moeten uitmaken van de »Nationaal Nederlandsche Inzending" en als zoodanig buiten mededinging blijven.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.
AFDEELING ROTTERDAM.
Vergadering van 17 *Februari* 1882.

De Voorzitter maakt de leden opmerkzaam op de inschrijving van leerlingen voor de ambachtsschool en het recht, dat de Afdeeling heeft, daarop acht leerlingen kosteloos te plaatsen.

De heer W. Brandsma Johzn. ontwikkelt zijne beschouwingen over den waterweg van Rotterdam naar zee door den Hoek van Holland, toegelicht door de hydrografische kaarten uit het rapport van de Staatscommissie tot onderzoek van dat werk.

Spreker vangt aan met op de vele moeilijkheden te wijzen, die aan de behandeling van een zoo ernstig vraagstuk, als de doorgraving van den Hoek van Holland, zijn verbonden; ernstige studie en nauwkeurig onderzoek van de werkingen der zeestroomingen aldaar, hebben bij hem de stellige overtuiging doen ontstaan, dat dit werk *zeker* kan gelukken, wanneer het in overeenstemming met de werkingen der natuur op onze kusten wordt uitgevoerd, maar dat *nimmer* een gunstige uitkomst zal worden verkregen als in strijd daarmede wordt gehandeld.

Den 20 Juli 1879 werd in de *Nieuwe Rotterdamsche Courant* in een hoofdartikel, onder zeer voorzichtige termen, melding gemaakt van het heuglijk feit, dat in de geul langs den noordelijken dam meerdere diepte was ontstaan en gevraagd of men nu op het welslagen van het werk zou kunnen rekenen. Spreker heeft toen de vrijheid genomen, in een ingezonden stuk in de courant van 24 Juli te wijzen op de verkeerde gevolgtrekkingen, die uit dit feit werden gemaakt, en toen reeds als zijne overtuiging uitgesproken, dat deze gunstige wending niet van duur zou zijn, maar dat de Noord- of ebgeul nu juist zou beginnen te verzanden en een Westgat zou gevormd worden, omdat de uitmonding van den waterweg in N. W. richting in strijd is met de natuurlijke toestanden. De omstandigheid dat deze geul nu verzand is en zich sedert een Westgat heeft gevormd, levert het bewijs voor de juistheid zijner opvatting.

Vestigt men het oog op onze zuidelijke zeegaten, dan is het opmerkelijk dat zij allen in Z. W. richting zijn omgebogen en men dus als zeker moet aannemen, dat deze richting door de verschillende stroomingen langs de kust wordt bepaald, en dat wel ondanks in ieder zeegat nog onderscheiden geulen voor den eb- en vloedstroom aanwezig zijn, ieder met een andere richting. Bij de beschouwing van de verschillende hydrografische kaarten uit het rapport der Staatscommissie voor het zeegat door den Hoek van Holland, blijkt, dat zich reeds in 1871 een kleine zandbank bij het noorderhoofd had gevormd, waardoor toen al duidelijk was, dat er twee stroomen in het nieuwe zeegat werkzaam waren, ieder met zijn eigen geul en wel: 1o. de ebgeul, die haar weg neemt langs het noorderhoofd, en 2o. de vloedgeul, die zich om het zuiderhoofd kromt.

In 1872 trekt de binnengeul op de ebgeul en de vloedgeul werkt reeds sterk om den zuiddam in, waardoor toen reeds de diepte of kolk begon te ontstaan, die in 1878 weder aan den toen verlengden zuiddam ontstond.

Na de gelukkige toekomst, waarop de toestand van het zeegat in 1872 tot 1874 liet hopen, te hebben aangetoond, omdat de vloedgeul zich toen bijna reeds met de diepte tusschen de dammen ging verbinden, wijst spreker er op, dat in 1875 en 1876 die ontmoeting met de vloedgeul geheel is vernietigd en het geheele werk op de ebgeul is aangelegd, zoodat de vloed om de bestaande ondiepte »de West" moet binnenkrimpen en medewerken tot verdieping van de ebgeul. Had deze ondiepte »de West" altijd kunnen blijven bestaan zooals zij toen was, dan zou het werk zeker krachtig vooruit zijn gegaan. Ongelukkigerwijze echter wordt deze ondiepte hoe langer hoe meer door de werking der zee vernietigd, en neemt de vloedstroom langzamerhand zijn natuurlijke richting weder aan, terwijl tegelijkertijd de binnengeul zich naar die inwerking verplaatst.

Nu ontstaat de toestand, waarop de *Nieuwe Rotterdamsche Courant* in Juli 1879 wijst. De vroeger geforceerde ebgeul langs het noorderhoofd wordt door het afnemen van »de West" en door de werking van den vloedstroom binnen de dammen bijna met de binnendiepte in verbinding gebracht; maar voor de uitmonding van de ebgeul in zee begint de verzanding, terwijl de vloedgeul in October 1879 in Z. W. richting krachtig doorbreekt, de ebgeul hoe langer hoe ongunstiger wordt en het »Westgat" ontstaat benevens een kolk aan den kop van den zuiddam. Spreker wijst hier vooral erop, dat dit alleen de werking is van den vloedstroom en niet die van de uitstroomende rivier. Op de kaarten wijst spreker de diepte lijn van 50 d.M. in 1873 aan, en toont in verband daarmede duidelijk aan, hoe het zand zich voortdurend noordwest op heeft verplaatst en de verdieping ten zuiden van den zuiddam is toegenomen. Uit de aangegeven eb- en vloedstroomrichtingen, naar de drijvingen door de Staatscommissie gedaan, en de zandverplaatsing, ziet men duidelijk hoe de ebstroom naar buiten glijdt in de zandneerzetting en daar voortdurend nog meer zand afzet, terwijl de vloedstroom dat zand aldaar noordelijk opwerkt. Uit dit alles bewijst hij het gevaarlijke om de diepe vaargeul te zoeken door de plaats, waar het zand wordt neergezet, dat is langs de ebgeul, en hoeveel beter het is hiervoor de geul van den vloedstroom te nemen.

Nu wijst spreker op het belang, dat Rotterdam heeft bij het Voornsche Kanaal, zoolang de nieuwe waterweg niet aan de behoefte voldoet, waarom het nooit door eenig plan mag versperd worden, maar hoe noodzakelijk het is dit kanaal steeds meer en meer te verbeteren. Hij verklaart het plan »Waldorp", om een kanaal »Schiedam—Den Haag—Scheveningen" aan te leggen, hetgeen hij als *zeer ten nadeele* van Rotterdam beschouwt. Verder verklaart hij het plan »Wittop Koning", rustende op het beginsel, dat *wel* de rivier, maar *niet* de zee den mond van den waterweg moet uitdiepen; dat men daarvoor weder het Scheur wil openen en daarin een dam met schipdeuren en nog een dergelijken dam moet maken in de Oude-Maas te Khaswaal. De deuren in deze dammen worden dan bij vloed geopend, maar bij eb gesloten, om zoodoende door een krachtige afstrooming een betere ebgeul aan den Hoek te verkrijgen. Met verwijzing naar het reeds gezegde over de richtingen van de verschillende stroomingen in zee en de gevonden uitstrooming bij eb, verklaart spreker zich niet te kunnen voorstellen, dat dit plan tot een goede uitkomst zal leiden.

Bij de bespreking van het plan »Altona", doet spreker opmerken, dat dit plan geheel is gegrond op de voortdurende diepte aan den zuiddam. Hierbij is voorgesteld om ten zuiden van den zuiddam een haven aan te leggen en deze door een schutsluis in verbinding te brengen met den nieuwen waterweg. Hoewel spreker in het minst niet twijfelt aan den goeden uitslag van dit plan, acht hij het echter niet noodig, wanneer men slechts de uitmonding van den waterweg in Z. W. richting aanlegt en de verdieping wil zoeken door de werking van de vloedgolf, en niet de natuur geweld wil aandoen met de monding N. W. op te dringen, waar het zand zich voortdurend neerzet.

Hierna houdt spreker zich nog bezig met enkele beschouwingen over het verslag van het onderzoek van het wetsontwerp omtrent dep waterweg door den Hoek van Holland in de afdeelingen van de Tweede kamer. In dat verslag wordt gezegd: 1o. het werk is zonder voldoend onderzoek begonnen en voortgezet; 2o. de afvoer van zand door de bovenrivier wordt door de Staatscommissie *schraal* teegelicht en wordt geconstateerd dat, evenals bij andere rivieren, op den duur verzanding zal bestaan; 3o. het nuttig effect van de normaliseering van de rivier wordt betwist, omdat de ondiepte op de baar het vraagstuk beheerscht; 4o. voor het verlengen der dammen geen geld toe te staan; 5o. de drie millioen, die nu verwerkt wordt volgens de wet van Juli 1881, wordt, geheel tegen het advies van de Staatscommissie in, tot uitbaggering in Z.-W. richting besteed. Zonder te willen onderzoeken op welke gronden, wordt het onder 5o. genoemde baggeren toch uitgevoerd en daaraan drie millioen besteed. Spreker acht het gelukken van dat werk evenwel *mogelijk*, onder voorbehoud, dat men het niet enkel daarbij laat berusten. Hij acht het noodzakelijk dat daarbij tevens de noorddam, volgens de lijn, die al onze zuidelijke zeegaten aangeven, dus in Z.-W. richting, over de zandneerstorting wordt verlengd. Deze zandneerstorting toch, hetzij die voortvloeit uit de doorgraving of van de bovenrivier afkomstig is, geschiedt altijd noordwaarts op, zooals de officieele kaarten aantoonen. De door den vloedstroom uitgeoefende kracht zal dan het zand langs en over zulk een verlengden dam afzetten en langs den zuiddam den mond verdiepen, waardoor het vraagstuk van den Rotterdamschen waterweg zal worden opgelost.

Spreker weet, dat zijne denkbeelden in strijd zijn met de inzichten van de Staatscommissie, maar zij steunen geheel op de toestanden, die zich in den loop der werkzaamheden hebben geopenbaard, terwijl elke, ook maar eenigszins gewaagde, veronderstelling hierbij is buitengesloten.

Dat de vergadering met de meeste belangstelling de woorden van den heer Brandsma over deze voor Rotterdam zoo hoogst belangrijke zaak had gevolgd, zal niet gezegd behoeven te worden. De Voorzitter dankte dan ook den spreker in hartelijke bewoordingen, er den wensch bijvoegende, dat zijne denkbeelden, ter plaatse waar het behoort, in ernstige overweging zouden worden genomen.

De heer E. A. Braat vraagt of het niet wenschelijk ware, dat de Afdeeling spoedig eene meeting belegde, waarin de denkbeelden van den heer Brandsma op grondige wijze zouden worden besproken, en wel nog vóór dat de waterweg in de Tweede Kamer werd behandeld, terwijl dan misschien een krachtig verzoek tot de Regeering kon worden gericht om dit plan te doen onderzoeken in verband met de plaatselijke toestanden en verkregen uitkomsten.

De Voorzitter meent, dat het gemakkelijker is te zeggen: wij zullen in de weinige dagen, die ons nog resten, eene meeting beleggen, dan dit werkelijk te doen. Daarvoor toch moeten sprekers, der zake kundig, worden uitgenoodigd, want op dit gebied zijn de krachten, waarover de Afdeeling in hare leden kan beschikken, al zeer luttel. Hij vreest dus, als het denkbeeld, dat bij vele der aanwezige leden met bijval is ontvangen, mocht aangenomen worden, wij toch in zoo korten tijd niet gereed zouden kunnen zijn. Hij stelt daarom voor de vraag in handen van het Bestuur te stellen, om die zoo spoedig mogelijk te behandelen en te overwegen of er mogelijkheid voor het beleggen eener meting bestaat. Aldus wordt besloten.

De Voorzitter brengt een voorstel ter sprake om in den loop van den zomer een gemeenschappelijk bezoek door de leden aan Antwerpen te brengen, teneinde kennis te maken met de verschillende groote werken, die aldaar in den laatsten tijd zijn totstandgebracht. Hij acht het goed dat de leden af en toe in de gelegenheid zijn, ook in den vreemde belangrijke nieuwe bouwwerken te zien. Na eenige discussie wordt het voorstel aangenomen en bepaald, dat eene commissie zal worden benoemd om de zaak voor te bereiden.

De heer E. G. A. Fol stelt een monster kurksteen ter beschtiging. Dit fabrikaat onderscheidt zich door de volgende eigenschappen. Het houdt het vocht uit de kamers; het bevordert een gemakkelijke verwarming van de vertrekken die er mede bekleed zijn, en keert tevens de zomerhitte. De wanden kunnen onmiddellijk op de kurkbekleeding behangen worden.

Afmetingen en prijzen, franco Rotterdam zijn:

Steenvorm	24 × 10 × 8 c.M.	ƒ 76 per 1000 stuks.
"	24 × 12 × 4 "	" " "
Platen dik	4 c.M. per M²	ƒ 1.60.
" "	2 c.M. "	" ƒ 1.—

AFDEELING ARNHEM.
Vergadering van 22 *Februari* 1882.

Nadat de vergadering geopend was, werd door den Voorzitter aan de leden bekendgemaakt, dat een geschikt lokaal was gevonden voor den op te richten leescirkel. Uithoofde van den slechten financiëelen toestand der Afdeeling werd besloten, voorloopig éénmaal per week leesavond te houden, en daarvoor de volgende tijdschriften en boekwerken aan te schaffen: *Bouwkundig Weekblad*, *De Opmerker*, *Tijdschrift van het Instituut van Ingenieurs*, *Stoompost*, *L'art pour tous*, *Croquis d'architecture*.

Aan het Bestuur werd opgedragen een reglement op te stellen voor den nieuwen leescirkel, en de contributie voor niet-leden der Afdeeling, die tot den leescirkel toetreden, op ƒ 5 bepaald.

Na het bezichtigen van plaatwerken (*l'Emulation*) werd de vergadering gesloten.

PRIJSVRAAG
VOOR EENE NIEUWE STUDENTEN-SOCIETEIT »MUTUA FIDES" TE GRONINGEN.

Op de prijsvraag voor eene nieuwe Studentensocieteit te Groningen zijn, zooals reeds vroeger vermeld werd, niet minder dan 58 antwoorden ingekomen. Door de welwillendheid der Bouwcommissie daartoe in de gelegenheid gesteld, laten wij hieronder de opgave van de motto's dier antwoorden volgen:

No. 1. Italia.
» 2. Gruno.
» 3. Strijden zelf is grootsch in 't worstelperk der eer.
» 4. Pallas.
» 5. Na arbeid rust.
» 6. Skuld.
» 7. Brandpunt van gezelligheid.
» 8. Bloeie de Groninger Hoogeschool.
» 9. Economie.
» 10. Xa.
» 11. Prijsvraag.
» 12. Mutua Fides.
» 13. Mutua Fides.
» 14. Rust roest.
» 15. Gezelligheid.
» 16. Jocus.
» 17. Studie.
» 18. Mutua Fides.
» 19. Time is money.
» 20. c. f. M. F. v. c. f.
» 21. Artis longae.
» 22. Récréation.
» 23. Letter M.
» 24. Wellicht doelloos, maar niet nutteloos.
» 25. Gruno's wedstrijd.
» 26. Carambole.
» 27. Het schoone draagt bij tot het gezellige.
» 28. Gruno.
» 29. Aantrekkelijk als lastig probleem.
» 30. Kamerarrest.
» 31. Excelsior.
» 32. Vindicat atque Polit.
» 33. Salve.
» 34. Elize.
» 35. Nunc vino pellite curas.
» 36. Doen en denken.
» 37. Minerva.
» 38. J. F.
» 39. Groningen.
» 40. Vrede baart kunst.
» 41. Op avontuur.
» 42. De eersteling.
» 43. Vivat Academia.
» 44. Cornelia.
» 45. Januari 1882.
» 46. Een offer aan de Bouwkunst gewijd.
» 47. Voor weinig geld veel kunst, baart gunst.
» 48. Springer! Meet! voordat gij springt, Denkt! voordat gij spreekt of zingt.
» 49. Mutua Fides.
» 50. Societeit.
» 51. Ontwerp Vindicat motto Ne Jupiter quidem omnibus.
» 52. . L'art est difficile.
» 53. Uit en thuis.
» 54. Empyréum.
» 55. Pax vobiscum.
» 56. Baat 't niet, 't schaadt niet.
» 57. Mutua Fides.
» 58. Oost West', thuis best.

Door de Jury, bestaande uit de heeren A. W. van Dam, architect te Rotterdam, G. J. van Gendt, architect te Arnhem en J. Kater, hoofdingenieur van den Provincialen Waterstaat te Groningen, is uit de 58 antwoorden bekroond:

No. 39, motto *Groningen*, van D. Kruijf, bouwkundige te Utrecht;
terwijl eervol vermeld moeten worden:
No. 33, motto *Salve*, van G. en C. Krook, architecten te Amsterdam;
No. 38, motto *J. F.*, van W. C. Koomans, ingenieur te Breda;
No. 44, *Cornelia*, van B. Schelling Az., ads. leeraar aan de Polytechnische school te Delft;
No. 48, motto *Springer*, meet voordat gij springt, Denkt voordat gij spreekt of zingt, van J. Y. Lankelma, architect te Purmerend;
No. 58, motto *Oost West, thuis best*, van A. W. Meineken, Leuvenhaven te Rotterdam, Molenstraat te Antwerpen.

Donderdag 2 Maart a. s. zullen alle plans ter bezichtiging zijn in het Concerthuis te Groningen van 10—4 uur, tegen betaling van *f* 0.50 per persoon.

Nu door de Jury uitspraak is gedaan, meenen wij er nog op te mogen wijzen, dat op eene in de vorige maand gehouden korpsvergadering (zie het Studentenweekblad *Vox Studiosorum*), in hoofdzaak naar aanleiding van de woorden van den heer Gratama, bij meerderheid van stemmen eene motie werd aangenomen, waarbij »de Vergadering de houding der Bouwcommissie tegenover »Architectura et Amicitia" betreurde, en de wenschelijkheid uitdrukte, dat de commissie alsnog op de bezwaren van die Vereeniging zou antwoorden."

Berichten uit mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door Z. M. zijn, met ingang van 1 Maart a. s., bij het korps van den Waterstaat benoemd: tot hoofdingenieur der 1e klasse L. J. du Celliée Muller, thans hoofdingenieur der 2e klasse; tot hoofdingenieur der 2e klasse A. M. K. W. Baron van Ittersum, thans ingenieur der 1e klasse; tot ingenieur der 1e klasse R. O. van Manen, thans ingenieur der 2e klasse: tot ingenieur der 2e klasse A. Keuremaer, thans ingenieur der 3e klasse; tot ingenieur der 3e klasse M. Caland, thans adspirant-ingenieur; tot adspirant-ingenieur de civiel-ingenieurs R. H. Gockinga, W. K. Behrens en J. Nelemans.

— Voor de betrekking van inspecteur der bouwpolitie alhier wordt de adjunct-inspecteur W. de Vrind door het Gemeentebestuur aanbevolen.

— Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch Oost-Indie zijn de volgende beschikkingen genomen.

benoemd: bij den aanleg der *Staatsspoorwegen* op Java, tot ingenieur 1e klasse, de ingenieur 2e klasse S. Karsten; bij den *Waterstaat* enz., tot ingenieur 2e klasse, de ingenieurs 3e klasse J. C. Ribbers, A. P. Melchior en J. de Booij; tot ingenieur 3e klasse, de adspirant-ingenieurs A. J. Cohen Stuart en L. G. de Val; tot adspirant-ingenieur H. G. C. van Dorp, daartoe ter beschikking gesteld.

— De quaestie van het Badhuis te Scheveningen kost den Raad veel hoofdbreken, zonder dat zij tot eene oplossing komt. De opengestelde inschrijving tot aankoop van het Badhuis met aanhooren voor een prijs van minstens 5 ton maakte fiasco, daar geen enkele aanbieding inkwam, en wellicht moet het hieraan geweten worden, dat de Raad zich ongenegen verklaarde in nadere onderhandeling te treden met den heer Stoel q.q., die voor het Gemeentebadhuis met alle aanhoorigheden en de Renbaan een bod deed van *f* 600,000. Voor een gewoon menschenverstand lag het voor de hand, dat deze aanbieding, nadat de openbare inschrijving mislukt was, een uitgangspunt voor onderhandeling kon uitmaken, en was de geboden som te laag, dan kon daarop gewezen en althans getracht worden om meer te bekomen. De Raad was eene andere gedachte toegedaan en vereenigde zich met het preadvies van het Dagelijksch Bestuur, om het aanbod af te wijzen, eerstens om de combinatie van verloop van Badhuis met Renbaan en tweedens, wijl de som te laag was.

Het is bepaald vermakelijk het verslag der zitting van Dinsdag l.l. te lezen, waar deze zaak behandeld werd; een der raadsleden, en nog wel een koopman, gaf als zijne meening te kennen, dat de waardigheid van den Raad zich tegen nieuw marchandeeren moet verzetten, waarop hem zeer terecht door een der medeleden geantwoord werd, dat de waardigheid der gemeente zich volstrekt niet verzet tegen verdere onderhandelingen en tegen marchandeeren, waar 't een »handel" in het gemeentebelang geldt. Het ophouden van de waardigheid is vooral in ons land voor velen een struikelblok.

Amsterdam. Blijkens eene in dit weekblad voorkomende advertentie zijn de plans van den ingenieur-architect A. L. van Gendt, voor de ombouwing van den tuin van het Paleis voor Volksvlijt, bij de firma Buffa alhier te verkrijgen. Wij ontleenen aan het *Algemeen Handelsblad* omtrent dit plan de volgende bijzonderheden:

»Zoals men weet, heeft zich een »Galerij-maatschappij" gevormd, om dit omvangrijke werk totstand te brengen.

»Om den tuin van het Paleis komt een breede, overdekte galerij, waarin 52 ruime winkels met entresols worden aangetroffen. Deze galerij is door vier passages met Oost- en Westeinde en Frederiksplein verbonden, en is aan de tuinzijde door een sierlijk ijzeren hek afgesloten. Uit den tuin gezien, zal deze galerij in samenstemming zijn met Outshoorn's schepping, daar de ontwerper gezorgd heeft, dat de bouwvormen zooveel mogelijk een geheel uitmaken met die van het Paleis.

»Ter wederszijde van het Paleis komen aan het Frederiksplein twee monumentale hoofdgebouwen, in renaissance-vorm ontworpen, en door twee hoektorens en een door beeldwerk omgeven klok bekroond, waarin zich twee der bovengenoemde passages bevinden.

»De begane-grondverdieping dezer gebouwen is hoofdzakelijk voor café-restaurant ingericht.

»In het midden van ieder bevindt zich eene rotonde, waarin de zalen der cafés uitkomen, zoodat de bezoekers zoowel op het Frederiksplein als in de galerij uitzicht hebben. De bovenverdiepingen der hoekgebouwen worden tot hotel-garni bestemd, doch het ligt in de bedoeling daaraan eventueel een andere bestemming te geven, wanneer de door de Maatschappij te voeren onderhandelingen tot verkoop dier gebouwen zulks mochten vorderen.

»Bij de brug over de Singelgracht aan het Westeinde en de nieuw te maken brug aan het Oosteinde komen eveneens twee hoekgebouwen, waarin men de twee andere passages vindt, en die voor het overige tot woonhuizen zullen worden ingericht.

»Tusschen de hoekgebouwen zijn aan het Westen Oosteinde een reeks smaakvolle woonhuizen met tuinen ontworpen, zoodat aan beide zijden een schoon geheel verkregen wordt.

»Naar wij vernemen, zullen de terreinen, waarop deze woonhuizen komen, verkocht worden met verplichting der koopers, het uitwendige geheel volgens het ontwerp uit te voeren, doch tot het inrichten van het inwendige wenscht men de meest mogelijke vrijheid toe te staan.

»Bij de snelle uitbreiding, die de gemeente aan deze zijde ondergaat, zal de galerij om het paleis wellicht, evenals het Palais Royal te Parijs, een der geliefkoosde plekjes van Amsterdam worden, waar het schoone geslacht, tegen de grilligheden van het weer beschut, inkoopen gaat doen."

Wij voegen daaraan toe, dat de plans bij de genoemde firma zijn tentoongesteld, en dat de photolithografische reproductie daarvan, op het atelier van den heer A. Kroon uitgevoerd, lof verdient. Het geheel is een ontwerp, de hoofdstad waardig.

— Deze week werd eene vergadering gehouden van aandeelhouders in het waarborg kapitaal der »Amsterdamsche Vereeniging tot het bouwen van Arbeiderswoningen"; het dividend over 1881 werd op *f* 25 en de aflossing aan de gemeente Amsterdam op ruim 1 pCt. van het door deze voorgeschoten geld bepaald.

Volgens het verslag van 't bestuur zijn de uitkomsten over het afgeloopen jaar over het algemeen gunstig. Verhuizingen vooral in de woningen op de Westerkade en in de Marnixstraat hadden zeldzaam plaats; op de 280 woningen slechts 24 maal.

De in 1879 aangevangen bouw van de blokken op het voormalige Funen en nabij het Westerkanaal werd in het voorjaar van 1881 voltooid. Het Gemeentebestuur stelde andere terreinen voor verderen bouw beschikbaar; in het bestuur hadden geene veranderingen plaats.

Rotterdam. Omtrent het plan tot stichting van een nieuwen schouwburg alhier kan worden medegedeeld, dat in de voor dat doel uitgeschreven leening van 6 ton, voor *f* 154,000 is deelgenomen. De financieele commissie wil nu het ontbrekende aanvullen door een premieleening, groot één millioen, in aandeelen ad *f* 2.50, aflosbaar in 71 jaren.

Omtrent het leveren van een ontwerp voor het gebouw, heeft het Bestuur zich tot de meest bekwame autoriteiten in het land gewend, om te worden voorgelicht over de vraag, of het uitschrijven eener algemeene prijsvraag noodig of wenschelijk wordt geacht. Mochten hunne adviezen de vraag ontkennend beantwoorden, dan denkt het Bestuur een zeker aantal bouwmeesters uit te noodigen, om plans in concours te leveren, welke plans dan aan eene commissie, uit de voormaamste deskundigen bestaande, ter beoordeeling zullen onderworpen worden. Die commissie zal tevens den architect aanwijzen, die het gekozen plan zal uitvoeren.

Groningen. Het Gemeentebestuur heeft het bestuur der vereeniging »Tooneelgebouw" verzocht om te willen nagaan, of het plan van den nieuwen Schouwburg aan de eischen van spoedige ontruiming, vermindering van brandgevaar, enz. voldoet, teneinde met het oog op den schouwburgbrand te Weenen zoonoodig maatregelen te nemen, om de veiligheid te verzekeren en veranderingen voor te schrijven. Het bestuur was van oordeel, dat het ontworpen gebouw zoowel door zijne vrije ligging als indeeling eene voldoende zekerheid aanbiedt, maar gaf te kennen, dat de veiligheid vermeerderd zou worden door het aanbrengen van eene centrale verwarming, het onbrandbaar maken van het houtwerk op het tooneel en van het decoratief, waarvoor thans op verschillende plaatsen in het buitenland belangrijke proeven genomen worden. Voor de uitvoering van een en ander en het aanbrengen van krachtige middelen tot blussching werd eene som van ruim 20 mille gevorderd, die alsnu door den Gemeenteraad is toegestaan, wijl deze uitgaaf uit het oorspronkelijk kapitaal van *f* 110,000 niet gekweten kan worden. In het plan zelf zijn geene veranderingen aangebracht, zoals in sommige dagbladen werd medegedeeld, en het werk heeft stilgelegen, wijl de weersgesteldheid ongeschikt was, goed metselwerk te maken.

Leiden. Commissarissen van de societeit »Amicitia" hebben den heer W. F. van der Heijden, den architect van het nieuwe societeitsgebouw, als bewijs van hulde, een prachtig massief zilveren bokaal aangeboden, met de volgende inscripties, op den kelk: »Aan Amicitia's Bouwmeester", en aan den voet: »Leiden 17 December 1881." Verder is het geschenk versierd met bouwkundige attributen.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 27 Febr.

Leiden, te 12 uren, door burg. en weth.: het dempen en rioleeren (met cementbuizen) der Binnenvestgracht, langs de Buitensocieteit van »Amicitia" enz., met aanbehoorende werkzaamheden. Inl. bij den gemeenteraadsarchitect.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het ten deele verbreeden, ten deele versmallen van den westelijken wal van het Rokin. Inl. bij den stadsingenieur.

Zierikzee, te 12½ uren, door het gemeentebestuur: lo, het leveren van materialen voor het onderhouden der defensiewerken van de Oost- en West-havendijken, het leggen van krammat enz.; 2o. het verrieuwen der defensiewerken van een gedeelte van den Westhavendijk bij het Westhavenhoofd.

Amsterdam, te 1 uur, door het minist. van koloniën, in het gebouw der Maatschappij Tot Nut van 't Algemeen: het leveren van verschillende benoodigdheden, in 29 perc.

Arnhem, te 3 uren, door het bestuur der kweekschool van onderwijzeressen, in de groote zaal van het Natuurkundig Genootschap: het bouwen van nieuwe scholen en het verbouwen van andere lokaliteiten, ten behoeve der inrichting, aan de Weverstraat. Inl. bij den architect B. A. Berends.

Breda, te 7 uren, door den architect J. A. Oomes, in De Druif: het bouwen van een woonhuis met bovenkwartier in de Mauritsstraat, afdaar.

Groningen, te 7 uren, door het R. K. parochiaal kerkbestuur: het afbreken van 3 gebouwen op Schoolholn en het daarterplaatse bouwen van bewaar- en leerscholen.

Nieuwerkerk (Zeeland), bij den dijkgraaf van den polder De Vier Bannen in Duiveland: de levering van 300 M³ grint.

Dinsdag, 28 Febr.

St.-Filipsland, te 10 uren, door burg. en weth.: het verbeteren, begraften en onderhouden van den Oostdijk en een gedeelte binnenberm en kruin van den polder Oude, in die gemeente.

Zandvoort, te 11 uren, door het gemeentebestuur: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning te Wernhout, met levering van ameublement. Raming *f* 10,400.

Portengen, te 12 uren, door het waterschapsbestuur van Walcheren-Oudzijdsambacht, bij M. Bruikman: het breken en wederophouwen eener tolgaarderswoning aan den grintweg van Galderwaard naar Portengen, en het opslaan van eene tijdelijke hulpwoning. Inl. bij den uit. timmerman A. Paardenkooper, te Portengen. Aanw. 2 uren voor de besteding.

Leeuwarden, te 1 uur, door het prov. bestuur: het verbeteren van het afvoerkanaal van het Bergummermeer naar de Minnertsgaasten, met bijbehoorende kunstwerken. Raming *f* 558,500.

Leeuwarden, te 1 uur, door het prov. bestuur: het verhoogen van de Langebrug in den Trekweg van Dokkum naar Stroobos over de Petsloot.

Goor, te 1 uur, door de Goorsche Bouwmaatschappij, in het Hôtel-Brummelkroft: het bouwen van 3 woonhuizen. Inl. bij den architect J. C. Meijer, aldaar. Aanw. 2 uren voor de besteding.

Amsterdam, te 1½ uren, ten kantore der Nederl. Bouwmaatschappij: het tot op 20 cM. boven AP. ophoogen van een bouwterrein, in den Binnendijkschen-Buitenvelderschen polder.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Stadsspoorwegen, aan het centraalbureau: het wijzigen, opruimen en verplaatsen van verschillende gebouwen en inrichtingen op het station Venlo. Inl. bij den sectieingenieur te Venlo.

Nijmegen, te 2 uren, door de architecten Giesing en Semmelink, namens P. A. Roelofs: het bouwen van een café met koetshuis aan de Spoorstraat, afdaar. Aanw. 27 Febr., te 11 uren.

Laren, te 3 uren, ten huize van den nr. smid E. J. Kuipers: het bouwen van een nieuw woonhuis. Aanw. te 2 uren.

Groningen, 's avonds 8 uren, namens B. Boltjes, bij Vos: het afbreken en wederopbouwen van eene behuizing in de Nieuwe-Boteringestraat. Inl. bij den architect G. Nijhuis, aldaar.

Groningen, 's avonds 8 uren, door T. Reijenga, bij H. Veening: het gedeeltelijk afbreken, op- en verbouwen eener behuizing aan de Vischmarkt, hoek Akerkstraat. Inl. bij de architecten K. en H. Hoekzema, aldaar.

Woensdag, 4 Maart.

Rosmalen, te 10 uren, door het gemeentebest.: het vergrooten en herstellen van het gemeentehuis. Inl. bij den bouwkundige A. van Liempt, te 's-Bosch. Aanw. 27 Febr., van 9—12 uren.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: lo. het leveren van voorwerpen van gegoten en gesmeed ijzer, staal, koper en metaal, enz., tot het doen van herstellingen aan de Rijks-stoom- en andere vaartuigen in gebruik bij de werken aan de Merwede en Killen (Zuid-Holland en Noord-Brabant), van 1 April '82—31 Maart '83; 2o. het wegruimen van een in het Hollandsch Diep, onder Numansdorp, gezonken vaartuig.

Winschoten, te 11 uren, door H. Lutteken, bij A. J. Ruibing: het amoveeren van een woonhuis met schuur, tegenover De Harmonie, aldaar en aldaar bouwen van een woonhuis en magazijn.

Steenwijk, te 11 uren, door het gemeentebest.: lo. het verrichten van straatwerken; 2o. het verbouwen van een brugje over de Delft; 3o. herstellingen aan het gemeentehuis.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorw.: de levering van stalen spoorstaven, met ijzeren eindverbindingen, en van haakbouten, in 2 perc.

Stampersplk, te 12 uren, door het bestuur van den Grooten Drooggemaakten polder, in De Schenkkan: het maken van een schoolgebouw met 6 lokalen. Aanw. te 11½ uren.

Nijmegen, te 1 uur, door de commissie voor den uitleg der stad, op het raadhuis: de levering van 3500 stuks boomen, heesters, enz. enz., in 5 perc.

Donderdag, 9 Maart.

Winschoten, te 12 uren, door den ontvanger der reg. en domeinen, in het Hôtel-Wissemann: het slechten van vestingwerken, het vullen van gedeelten der westelijke gracht en de aanlegg van aarden wegen te Nieuwescans. Inl. bij den ingenieur voor de ontmanteling, te Arnhem en den opzichter G. Ros, te Groningen. Aanw. 7 Maart, te 12 uren.

Enkhuizen, te 11 uren, door dijkgraaf en heemraden van Drechterland, in het Drechterlandsche Huis: de levering van grint, klinkerpuin, Waalstraatklinkers en zand.

Haarlem, te 1 uur, door regenten van het hofje, gesticht door Nikolaas Huessen (Twaalf Apostelen): het bouwen van een hofje, bestaande uit 12 woningen, bergen waschplaats enz., op het Doelpleln aan de Voldersgracht, aldaar. Inl. bij den architect H. P. van den Aardweg, te Purmerende.

Vrijdag, 10 Maart.

Middelburg, te 1½ uren, door burg. en weth.: het gedeeltelijk afbreken van de voormalige Wesselbank en het verbouwen en inrichten ervan tot school voor L. O. voor meisjes, met woning voor de onderwijzeres. Aanw. 3 en 7 Maart, te 11 uren.

Zaterdag, 11 Maart.

Dordrecht, te 12 uren, in het Café-Pousen: lo, door het bestuur van den polder Sandelingenambacht: *a*. het leveren en stellen van een horizontaalwerkend stoomwerktuig, met stoomketels, op graniet en bijbehooren; *b*. het amoveeren van den bestaanden windwatermolen en het op diens fundamenten opbouwen van een gebouw voor plaatsing van genoemde werktuigen, het bouwen van een schoorsteen en steenkolenbergplaats. Aanw. 2 en 4 Maart, te 11 uren; 2o. door de besturen der polders Heerjansdam en Rijsoord-en-Strevelshoek: *a*. het maken der gebouwen, schoorsteen, steenkolenbergplaats en verdere inrichtingen voor een stoom-schepradgemaal, ter plaatse van den windwatermolen van laatstgenoemden polder; *b*. het leveren en stellen van een horizontaalwerkend stoomwerktuig, scheprad, stoomketel enz. Aanw. 2 en 4 Maart, te 12 uren. Inl. voor de werken bij J. Paul, architect, te Zevenhuizen en A. Visser Kz., bouwkundige, te Zwijndrecht.

Lemmer, ter secretarie van het waterschap De Lemmer: het verhoogen en verzwaren van den zeedijk, van de Tacozijl tot Zandvoorderhoek, over de lengte van 2360 M. Aanw. 8 Maart, te 10 uren. Raming *f* 38,000.

Afloop van Aanbestedingen.

Goes, 14 Febr.: het bouwen van een woonhuis enz. op de hofstede »Landmanslust", onder Kapelle, onder toezicht van den architect A. le Clercq, te Kruiningen; ingekomen 10 bilj., als:

B. M. van 't Veer,	te Biezelinge,	*f* 4951
B. den Exter v. d. Brink,	» Krabbendijke,	» 4900
G. J. Zaaijer,	» 's-Gravenpolder,	» 4800
G. Faes,	» Sluis,	» 4646
Joh. Lindenbergh,	» Wemeldinge,	» 4495
D. van Maris,	» Kapelle,	» 4489
L. van Verre,	» Kruiningen,	» 4335
J. M. Lammeree,	» Hansweert,	» 4298
J. Bruggeman,	» idem	» 4290
P. Dronkers,	» Kapelle,	» 4200

Haarlem, 16 Febr.: het onderhoud, met de herstellingen en vernieuwingen aan de gebouwen der R. H. B. S. te Alkmaar, tot 31 Dec. '83; minste inschr. was N. van der Voort, te Alkmaar, voor *f* 2300.

's-Bosch, 16 Febr.: het verbouwen van het buitenverblijf Bergen te Vught, voor Jhr. Mr. J. de Grez, onder beheer van den architect F. Gojaerts, te Tilburg; ingek. 8 bilj., als:

Aerden,	te 's-Bosch,	*f* 15,900
Schellekens,	» idem	» 15,700
C. Cuijpers,	» Tilburg,	» 14,700
W. Simmers,	» idem	» 14,500
J. C. van Pelt,	» idem	» 14,300
Frontijrde,	» Vught,	» 13,985
P. Appel,	» 's-Bosch,	» 13,420
Gustenhoven,	» Tilburg,	» 13,097
gegund.		

Nijmegen, 17 Febr.: het maken, leveren en stellen van de noodige hekafsluitingen om de terreinen behoorende tot het gymnasium en de rectorswoning, in 2 perc.: le perc. 1 bilj. ingekomen van:

H. W. v. d. Waarden,	te Nijmegen,	*f* 1880
niet gegund.		

2e perc. ingek. 5 bilj, als:

F. J. Rijdard,	te Hilversum,	*f* 1736,95
B. Molenaam en Co.,	» Leeuwarden.	» 1680
Th. Egbers,	» Hees,	» 1573
P. H. Meijer,	» Arnhem,	» 1385
P. H. Hormann,	» Utrecht,	» 1289
gegund.		

Nog ingekomen 3 biljetten voor perc. no. 2, die wegens te late ontvangst zijn terzijde gelegd.

Bergentag, 18 Febr.: lo. het bouwen van eene school voor 144 leerlingen, met onderwijzerswoning, meubilement en verder bijbehooren te Lettele; ingekomen 7 bilj., als:

E. J. Kloster,	te Colmschate,	*f* 21,317
H. B. Lepping,	» Deventer,	» 21,000
J. Schuurman,	» Den Ham,	» 19,665
E. v. d. Woerd,	» Deventer,	» 19,300
J. Witteveen,	» idem	» 18,990
F. Schippers,	» Genemuiden,	» 17,149
J. Hesselingen,	» Meppel,	» 16,347
Raming		» 18,200

2o. het verbouwen der scholen te Colmschate en Averloo; ingekomen 2 bilj., als:

H. B. Lepping,	te Deventer,	*f* 10,430
G. van Zalk,	» Colmschate,	» 8,348
Raming		» 9,600

Leerbroek, 18 Febr.: het afbreken der bestaande- en het wederopbouwen eener nieuwe school en onderwijzerswoning; ingek. 11 bilj.; minste inschr. was N. Klaus, te Dordrecht, voor *f* 16,216.60.

Vlissingen, 18 Febr.: het amoveeren van gebouwen en bouwen van een woonhuis, enz., onder beheer van den architect A. Schotanus; ingek. 9 bilj., als:

P. J. Schaafsma,	te Kollum,	*f* 7850
H. Fornsma,	» Grijpskerk,	» 7554
M. J. Veenstra,	» Augustinusga,	» 7426
J. Oosterhof,	» Kollum,	» 7125
J. Pijnakker,	» idem	» 6797
H. Eldering,	» Sneek,	» 6749
J. Sipkens,	» Niehove,	» 6695
R. Zeeff,	» Hoogkerk,	» 6280
D. Kooi,	» Zuidhorn,	» 5969
gegund.		

Kruiningen, 18 Febr.: het verbouwen der hofstede in den Oostinkelenpolder onder Kruiningen, onder toezicht van den architect A. le Clercq, te Kruiningen; ingek. 6 bilj., als:

J. Okker,	te Kruiningen,	*f* 11,119
Joh. Lindenbergh,	» Wemeldinge,	» 11,100
M. Baveko,	» Kruiningen,	» 10,560
J. M. Lammeree,	» Hansweert,	» 10,000
J. Bruggeman,	» idem	» 9,998
L. van Verre,	» Kruiningen,	» 9,574

Breda, 20 Febr.: lo. het rioleeren van de le helft van den nieuwen weg naar Ginneken tot de brug over de Singelgracht enz.; ingek. 6 bilj., als:

W. Bouwens,	*f* 4133
A. v. d. Heide,	» 3827
G. v. d. Sanden,	» 3736
Th. Kessels.	*f* 3654
L. Bielars,	» 3598
B. Verlegh,	» 3566

2o. het rioleeren van de 2e helft der Mauritsstraat, van de Sophiastraat af tot de Mauritsbrug; ingekomen 5 bilj., als:

W. Bouwens.	*f* 2146
G. v. d. Sanden,	» 1337
A. v. d. Heide,	» 1328
B. Verlegh,	» 1326
Th. Kessels,	» 1300

3o. het leggen van trottoirbanden voor 2 perken op het Stationsplein; ingek. 5 bilj, als:

A. v. d. Heide,	*f* 644
G. v. d. Sanden,	» 530
Th. Kessels,	» 503
B. Verlegh,	» 490
W. J. B. van Glabbeek,	» 439

4o. verkoop der bovengronden van de gedempte Donk achter den Haagdijk; hoogste bieder was J. van Tilburg, voor *f* 650.

Amsterdam, 20 Febr.: het leveren van 10,000 str. M. trottoirbanden; minste inschr. was H. J. Bosman, te Rotterdam, voor *f* 2.38 per str. M.

's-Hage, 20 Febr.: het onderhoud tot 31 Dec. '82, benevens de herstellingen aan de gebouwen der Rijks-universiteit te Leiden; minste inschr. waren W. H. Neutenboom, te Leiden, en D. van Leeuwen, te Leiden, elk voor *f* 27,900. Bij loting toegewezen aan Van Leeuwen.

Bergeham, 20 Febr.: het bouwen van een burgerhuizing, onder beheer van den architect A. van der Meer; ingek. 6 bilj., als:

te Suawoude,	*f* 3798	
» Kooten,	» 3171	
» Augustinusga,	» 3126	
» Suameer,	» 3098	
» Surhuisterveen,	» 2977	
» Eestrum,	» 2970	

's-Hage, 21 Febr.: de levering ten dienste der Staatsspoorwegen op Java van lo. 2 draaischijven van 6,50 M. middellijn; 10 afstandsignalen met toebehooren; 5 stuande waterkranen; minste inschr. waren D A. Schretlen en Co., te Leiden, voor *f* 7289.

2o. den metalen bovenbouw voor 7 bruggen; minste inschr. was de Union Actien-Gesellschaft für Bergbau, Eisen- und Stahl-Industrie, te Dortmund, voor *f* 88,376.

Utrecht, 21 Febr.: lo. het maken en leveren van staven tongbewegingen met toebehooren en ijzeren excentrieken, ten behoeve van de Staatsspoorwegen; ingek. 4 bilj., als:

J. Vegele, te Mannheim,	*f* 42,672.50	
Maschinenfa'brik Deutschland, te Dortmund,	150 stel stalen tongbewegingen *f* 247 per stel	
	50 stuks excentrieken *f* 31.50 per stuk.	
L. J. Enthoven en Co., te 's-Hage,	150 stel stalen tongbewegingen *f* 299 per stel.	
	25 stuks ijzeren excentrieken *f* 18 per stuk.	
of gezamenlijk voor *f* 45,300.		
Union Actien-Gesellschaft, te Dortmund,	150 stel stalen tongbewegingen *f* 261 per stel.	
	25 stuks ijzeren excentrieken *f* 32.60 per stuk.	

2o. het leveren van onwendbare puntstukken van gegoten staal, ten behoeve van de Staatsspoorwegen, in 2 perceelen; ingek. 7 bilj., waarvan 1 van onwaarde, als:

	1e perc.	2e perc.
Fr. Asthöwer en Co., te Annen, . . .	100 stuks puntst. 1:10	
	f 148.15 per stuk	
	50 idem idem 1:9	
	f 143.76 per stuk	
Maschinenfabrik Deutschland, te Dortmund, ...	100 stel stalen contrarails 1:10	
	f 47.50 per stel	
	50 stel id. id.	
	f 47.50 per stel	
Buchumer Verein für Berghau und Gusstahlfabrication, te Bochum, . . .	100 stuks puntst. 1:10	
	f 157 per stuk	
	50 idem idem 1:9	
	f 149 per stuk	
Gerveke en Co., te Amsterdam, . . .	100 stuks puntst. 1:10	
	f 139.10 per stuk	
	50 idem idem 1:9	
	f 131.04 per stuk	
Union Actien-Gesellschaft, te Dortmund, ...	100 stel stalen contrarails 1:10	
	f 50.50 per stel	
	50 stel id. id.	
	f 50.50 per stel	
Fr. Krupp, te Essen,	100 stuks puntst. 1:10	
	f 168 per stuk	
	50 idem idem 1:9	
	f 158 per stuk.	

Wageningen, 22 Febr.: het bouwen van een burgerwoonhuis in de Rauwenhofstraat, onder beheer van den architect D. Geijsbeek Molenaar; ingekomen 5 bilj., als:

A. de Leeuw,	te Wageningen,	*f* 9363.80
Firma Hakkepe,	» idem	» 8696
J. van Groenendaal,	» idem	» 8590
P. Mullaand.	» Arnhem,	» 8190
G. Hooijering,	» idem	» 7980

Leidschendam, 21 Febr.: het maken der gebouwen voor een stoomgemaal, machinistwoning en kolenbergplaats, onder beheer van den architect J. Goldberg; ingekomen 4 bilj., als:

W. Lammers,	te Strijen,	*f* 27,448
M. L. van Spanje,	» 's-Hage,	» 26,198
Gebr. S. en C. van Soest,	» Mijdrecht,	» 25,868
P. Romein,	» Noordorp,	» 25,777
H. Jongenburger,	» Waddinksveen,	» 25,600
Spruijt en Klumpers,	» Stompwijk,	» 24,950
J. Schuiler,	» Raamsdonk,	» 24,774
A. van Wensveen,	» Amsterdam,	» 23,960
A. van Tilburg,	» Zoeterwoude,	» 23,725
C. van Tilburg,	» Noordorp,	» 23,485
J. J. van Beth,	» Zwammerdam,	» 23,240
N. J. Boers,	» 's-Hage,	» 22,997
F. L. Groenewegen,	» idem	» 22,847
C. v. d. Berg.	» Boskoop,	» 21,775

Voorhout, 21 Febr.: het bouwen eener kerk met toren, onder beheer van den architect E. J. Margry, te Rotterdam; ingekomen 14 bilj., als:

Wed. G. Camesi,	te Rotterdam,	*f* 48,376
H. Janssen en Altena,	» Leeuwarden.	» 45,990
A. Peters,	» Zenderen,	» 38,800
L. Vlasman,	» Amsterdam,	» 37,370
Th. Nieuwboer,	» Vinkeveen,	» 37,115
C. van Schaik,	» idem	» 37,000
W. Tielens,	» Utrecht,	» 36,900
A. A. van Bommelen,	» idem	» 36,888
T. G. Bekhuis,	» Leeuwarden,	» 36,300
H. van Schadewijk,	» Soest,	» 35,413
C. Nijholt,	» Wolvega,	» 33,884

ARCHITECTURA ET AMICITIA.

Vergadering, gehouden 22 Februari 1882.

De Voorzitter opent de bijeenkomst en roept het welkom toe aan de heeren Hut, Baerveldt en De Jong, voor het eerst als leden tegenwoordig.

Na het voorlezen der notulen en der ingekomen stukken, is aan de orde de kunstbeschouwing van den heer J. H. Springer, bestaande uit de »Prami'rie Entwürfe für den Rathhausbau in Hamburg" en uit een zeldzaam werk uit het begin der achttiende eeuw, getiteld »Grondighe en duydelijke onderwijzinge der kolommen-order door Scubler", waarin o. a. een afbeelding voorkomt van het huis op de Keizersgracht te Amsterdam, indertijd bewoond door den heer Van der Hoop, welk huis door een architect (?) van dit monumentale stoep werd beroofd en van drie pothuizen voorzien, die thans, dank zij den verontwaardiging van het publiek, gelukkig weer verdwenen zijn.

Vervolgens circuleert een tijdschrift, aan de Vereeniging ten geschenke gezonden door de Ingenieurs-vereeniging te Stokholm, getiteld »Ingenieurs Forenigens Forhandlingar", waarin vooral de afbeeldingen van de nieuwe handelskade te Antwerpen, deze week in het *Handelsblad* beschreven, de aandacht trekken.

De Vice-voorzitter leest daarop een uitvoerig verslag voor omtrent den tocht naar Brussel, ondernomen door drie bestuurders en eenige gewone leden, om gevolg te geven aan de vriendelijke uitnoodiging van de »Union des Beaux Arts".

Toen de deputatie op 15 Februari te Brussel aankwam, werd zij aan het station door het bestuur en een groot aantal leden der »Union" opgewacht, die met de Nederlandsche kleuren getooid waren. De kennismaking was zeer ongelw

Aanbesteding.

HET DIJKSBESTUUR VAN HET WATERSCHAP »DE ZEVEN GRIETENIJEN EN STAD SLOTEN" te *LEMMER*, zal bij enkele inschrijving **aanbesteden**:

Het verhoogen en verzwaren van den zeedijk van af de Tacozijl tot Zandvoorderhoek, over de lengte van 2360 Meters.

Geraamd kostenbedrag *f* 38000.

De bestekken van dit werk zijn van af 27 Februari e. k. verkrijgbaar ter Secretarie van genoemd Waterschap te *Lemmer*, alwaar de inschrijvingen franco zullen moeten worden ingeleverd vóór of op den 14 Maart 1882.

Aanwijzing van het werk Woensdag 8 Maart 1882, 's morgens 10 uur.

Lemmer, 21 Februari 1882.

Het Dijksbestuur voornoemd,
S. S. KLIJNSMA, *Voorzitter*.
S. SPANNENBURG, *Secretaris*.

AANBESTEDING.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der gemeente *Nieuweschans*, zijn voornemens op **Woensdag den 8 Maart 1882**, 's nam. 4 uur, onder nadere goedkeuring:

aan te besteden:

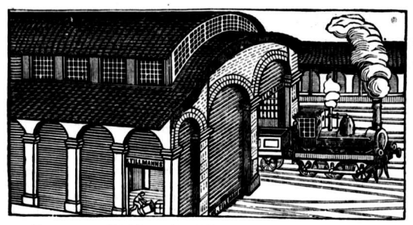
Het maken van een nieuw SCHOOLGEBOUW met zes LOCALEN, met bijlevering van Materialen, Transporten enz.

Deze Aanbesteding zal plaats hebben ten Gemeentehuize, alwaar Bestek en Teekeningen van af den 20sten dezer ter inzage zullen voorliggen, terwijl aldaar en bij de firma Erven B. VAN DER KAMP te *Groningen* exemplaren à 75 cent verkrijgbaar zijn.

Aanwijs in loco, op den dag der aanbesteding, voorm. 11½ uur.

NIEUWESCHANS, 16 Februari 1882.

Burgemeester en Wethouders voornoemd:
H. MULDER.
De Wethouder,
G. WIRTJES.



E. & P. ROTTSIEPER
Civiel-Ingenieurs
te **RONSDORF** (*Rijnprussen*)
recommandeeren als Generaal-Agenten van:
T. Woehlert'sche Maschinenbau-Anstalt
te *Berlijn* en *Elbing*
LOCOMOTIEVEN en **WAGGONS** voor gewone Spoor- of Tramwegen,
Locomobielen, Heimachines, enz.
T. HOFFMANN
te Siegersdorf
RAILS en WAGENS
voor Tramwegen, Fabrieken, Steenbakkerijen, Landbouwondernemingen, Magazijnen, Plantages, enz.
Gepatent. goedkoopste (*f* 0.40 p. meter) en *doelmatigste systeem*

WELLBLECHWALZWERK van W. TILLMANNS te Remscheidt:
IJzeren Gebouwen (Loodsen), Paviljoenen, Wachthuisjes, enz. van *gegolfd ijzerblik*; **Roljalousieën** van *gegolfd staalblik* of van *hout*; **gegolfd ijzerblik** voor *daken*, *bruggen*, enz. enz. — Beste aanbevelingen in *Nederland*. — Prospectussen en nadere inlichtingen mede te bekomen bij de Heeren CH. G. J. PIETERSEN & Cie., te *Amsterdam*.

A. D. J.

Hectografen voor Nederland en België, in soorten, met inkt van af *f* 2.— tot *f* 8.— en hooger (Soort Best.)
Edison Autografen 8ro *f* 4.—; 4o *f* 6.— en gr. folio *f* 9.—.
Hecto- en Autograph. speciën in bussen *f* 2.75; *f* 4.— en *f* 5.—.
Inkten (daarbij behoorende in alle kleuren) *f* 0.50 en hooger.
Stempelkussens die geen inkt-bevochtiging noodig hebben van af *f* 0.50 (4 × 6 cm.).
Stempels in India Rubber en in Metalen. **Graveerwerken.**
De Autograph. Drukinricht. fabriek nabij Kampen,
MONTIJN, Directeur.
Leverancier van het Rijk, Gouvernement Oranje-Vrijstaat, Spoor- en Tramweg-Maatschappijen enz.

PHOTOLITHOGRAPHIE EN PHOTOZINCOGRAPHIE
G. J. THIEME, te Arnhem.
De ondergeteekende heeft de eer zijne **Photolitho- en Zincographische Inrichting** ten zeerste aan te bevelen, in het bijzonder aan HH. **Ingenieurs, Architecten** en **Bouwkundigen** voor de reproductie van **Plans, Teekeningen** en andere **Afbeeldingen.**
Prospectussen worden op *franco* aanvrage **gratis** door het geheele land gezonden.
G. J. THIEME.

J. F. HENSEN AZN.,
Scheepmakershaven 61,
ROTTERDAM,
levert prima kwaliteit grove **WESTFAALSCHE VLAM- en ENGELSCHE KOLEN**, tot concurreerende prijzen, per waggon en scheepsladingen.
HOOFDAGENT der
PORTLAND-CEMENTFABRIEK
W. FEEGE & GOTTHARDT, FRANKFURT.

JACOB MEURIN
Andernach a/Rhein.
EIGENAAR VAN TUFSTEENGROEVEN EN STOOMTRASMOLENS
over **PLAIDT** en te **KRUFT**, zijnde de **hoofd-exploitatie-plaatsen** van de **beste Tufsteen** en **Tras**, welke voor de Duitsche Marine-Haven- en Vesting-Bouwwerken gebruikt worden.
Op verzoek geschiedt het malen op de bouwplaats zelve met zijne **Locomobile Trasmolen**, van eigen nieuw systeem.

Grotsteenen in de schoonste vormen,
GEVELSTEENEN glad behouwene, geheel onverweêrbaar uit zijne
LAVA SLAKKEN GROEVEN.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.
EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS
FABRIEK TE **AMSTERDAM** *Beltweg* No. 3.



Natuurl. Asphalt van: **VAL DE TRAVERS** ZWITSERLAND.

Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.
Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders. Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.
Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.
Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.
Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Ozn., Beekstraat F. 62, te *Arnhem*.
De Directeur, **W. PATON WALSH.**

Prima qualiteit Moezel-Dakleijen,
uit de Leigroeven van de Heeren
JOH. SCHUNCK SÖHNE te Clotten aan de Moezel en Dusseldorf.
Handel in ENGELSCHE, FRANSCHE en BELGISCHE DAKLEIJEN, leveringen per schip en per wagon naar alle plaatsen **tot de meest concurreerendste prijzen.**
Inlichtingen geeft de Eenige Vertegenwoordiger voor Nederland:
P. LAGENDIJK,
Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.
Kantoor WEERDSINGEL Oostzijde No. 54, UTRECHT.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS *der Gemeente AMSTERDAM* zullen op **Maandag den 6 Maart 1882,** te 12 uren des middags, op het Raadhuis, in het openbaar en bij enkele inschrijving doen **aanbesteden**:

a. **Het maken van TWEE HOUTEN LOODSEN voor tijdelijke Schoolgebouwen op het Marinierspleïn;**
b. **Het maken en stellen van TWEE VERPLAATSBARE SCHOOLGEBOUWEN, op het voormalig Leidsche Kerkhof;**
c. **Het verbouwen van eene OPENBARE LAGERE SCHOOL der 1ste klasse, in de Kleine Wittenburgerstraat.**

De voorwaarden dezer aanbesteding zijn uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der Gemeente, tegen betaling van *f* 0.50 (met teekening) voor de sub *a*, *f* 0.65 (met teekening) voor de sub *b* en *f* 1.25 (met twee teekeningen) voor de sub *c* genoemden.

Nadere inlichtingen kunnen verkregen worden en teekeningen liggen ter inzage ten Kantore van den Stads-Architect op het Raadhuis, Kamer No. 101, des ochtends van 10—12 uur.

Burgemeester en Wethouders voorn.,
Amsterdam, VAN TIENHOVEN.
21 Febuari 1882. *De Secretaris*,
DE NEUFVILLE.

„RAILS."
Steeds voorradig **rails** van 5 tot 36 Kgs. per meter en
ONDERSTELLEN
voor **kipwagons** 75 en 90 centimeter spoorwijdte.
H. E. OVING Jr.
74 *Haringvliet*, *Rotterdam*.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der Gemeente *Utrecht*, brengen ter kennis van daarbij belanghebbenden, dat tegen 1 Maart e. k. hier ter stede zal komen te vaceren de betrekking van

Inspecteur der Stedelijke Gasfabriek,

waaraan eene jaarwedde van *f* **1500** zal zijn verbonden.

Zij die voor deze betrekking wenschen in aanmerking te komen, gelieven zich met franco brieven aan te melden bij den Burgemeester dezer gemeente vóór den 27 Februarij 1882.

Degenen die een diploma als technoloog bezitten, of eene langdurige ondervinding in zaken, het technisch gedeelte eener gasfabriek betreffende, verkregen hebben, zullen bij voorkeur bij eene benoeming in aanmerking komen.

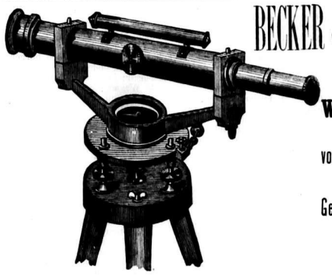
Utrecht, 9 Februarij 1882.

Burgemeester en Wethouders voorn.,
De Burgemeester,
W. R. BOER
De Secretaris,
DE WATTEVILLE.

STOOMHEI-BLOK.
zelfwerkend.
Veel verbeterd systeem, toepasselijk op elke bestaande Machine, en gewone herstelling.
Voortdurend in werking te zien aan de Fabriek van A. F. SMULDERS, te *Utrecht*.

KLOOS & VAN LIMBURGH
ROTTERDAM.
EIGENAARS van BAZALTGROEVEN
in RIJNPRUISSEN.
Agenten van de Maatschappij der Quenastkeien-groeven.
Handelaars in Bazalt, Straatkeien, Portland-Cement, Bruinsteen, enz.

PHOTO-LITHOGRAPHIE.
PROCÉDÉ GEBRS. REIMERINGER.
HH. Ingenieurs, Architecten, Bouwkundigen en verdere belanghebbenden worden attent gemaakt, da het procédé van bovengenoemde firma de schoonste gelegenheid aanbiedt, in weinige dagen een aanta **teekeningen** te **reproduceren**, die volkomen en met de meeste juistheid aan de originelen gelijk zijn.
Inlichtingen worden op *franco* aanvrage toegezonden door
O. Z. Voorburgwal 19,
AMSTERDAM. GEBRS. REIMERINGER.



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.
Specialiteit
VAN
WATERPAS-, HOEKMEET- en andere INSTRUMENTEN
voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.
Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN,** enz.
WEEGWERKTUIGEN.

B. HOLSBOER, te Arnhem.
1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2den, 3den en 4den graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.
Voorts: BARO- en THERMOMETERS, alle soorten KIJKERS, BRIEFBALANSEN, enz. enz.

Ombouwing van den Tuin
VAN HET
Paleis voor Volksvlijt.
Van bovenstaand Ontwerp, van den Ingr.-Architect A. L. VAN GENDT, zijn **Photolithographische Afdrukken**, ad *f* 5 per stel van 3 Platen, te verkrijgen bij FRANS BUFFA en Zn., Kalverstraat, te Amsterdam.

FLEMING'S
Non Conducting Composition.
Zeer aan te bevelen voor het bekleeden van **Stoomketels, Stoompijpen, Cylinders** enz. enz.
Prijscouranten met gebruiksaanwijzing worden op aanvrage verstrekt.
Landré & Glinderman,
Spuistraat 6 en 8, Amsterdam.

TROTTOIRTEGELS. **PARKETVLOEREN,** CEMENTTEGELS.
VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & Co., STOKE
bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:
DE LINT & Co., Oostzeedijk 248, *Rotterdam*.

LOUIS GOFFIN & Cie.
AVENUE ROGIER 27.
LUIK.
Eigenaars van groeven van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF.

H. & J. SUYVER,
FABRIKANTEN VAN
STOOMKETELS en WERKTUIGEN,
Hollandsche Tuin en Zeepaard,
Bickerstraat
AMSTERDAM.

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & Co. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. N°. 9. Zaterdag 4 Maart 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD
VOOR
ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.
Het abonnement bedraagt: voor het binnenland *f* 3.30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland *f* 7.— en voor Nederlandsch-Indië *f* 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.
Advertentiën van 1—5 regels *f* 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnummer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

»VERNIETIGERS" VAN STRAATVUIL.

»Goud en zilver zijn als slijk," leest men dikwijls in vrome boeken. Totnutoe werd die stelling beschouwd als ascetisme of als huichelarij. De wetenschap heeft ze tot een waarheid en het slijk tot goud gemaakt.

De gemeentebesturen kennen al de moeilijkheden, die men ondervindt om zich te ontdoen van het vuil en den drek, die verzameld worden bij het vegen van de straten.

De stad Leeds, in Engeland, heeft sinds eenigen tijd een wijze van behandeling van het straatvuil beproefd, die vrij oorspronkelijk mag heeten. Men vernietigt doodeenvoudig al het vuil door vuur. De manier van werken is inderdaad zeer vernuftig en zelfs voordeelig.

Men heeft in de buitenwijken van Leeds ovens opgericht, »vernietigers" (*destroyers*), met zes cellen van baksteen, voorzien van vuurvaste hemden of bekleedingen. Elke oven beslaat een ruimte van 7 meter lengte, 6.80 M. breedte en 3.70 M. hoogte. Elk vak kan in een eenmaal zeven duizend kilogram verbranden. De gassen verdwijnen door den schoorsteen, de slakken en de asch worden alle twee uren weggenomen.

In zekere ovens verbrandt men het bedorven vleesch, oude kleeren, beddegoed, enz., die besmettelijke ziekten kunnen voortplanten.

Als de oven eens aangelegd is, is het onnoodig er brandstof bij te voegen. De afval wordt volkomen verteerd en de stookhaard verspreidt in het geheel geen stank. Dit wat de vernietiging betreft. Ziehier wat het partijtrekken aanbelangt: de voortgebrachte warmte gaat niet verloren; men bedient er zich van om stoom te maken, en met dezen stoom brengt men werktuigen in beweging.

Te Leeds, drijft men twee molens die de slakken tot poeder herleiden; men vermengt dit met kalk en bereidt een mortel, die snel verhardt en verkocht wordt voor drie gulden de ton. Bovendien doet men het overgeel der geplaveide straten, der markten enz. verkeeren in kolen, die zeer gewild zijn èn als meststof èn als ontsmettingsmiddel; men verkoopt ze tegen *f* 17.85 de ton. De eerste beproefde oven heeft, ofschoon hij klein was, in twee jaren dertig tons vuil verbrand. Een volledige inrichting, bevattende een vernietiger met zes vakken, een verkoler, een stoomketel, een stoomtuig, twee mortelmolens, gebouwen, schoorsteen, enz, kost ongeveer twee-en-vijftig duizend gulden. Zes man zijn voldoende voor al de behoeften der fabriek. En men beweert, dat de drek mooie gouden rijksdaalders afwerpt. De te Leeds gevolgde werkwijze heeft dus een dubbel voordeel: zij bevrijdt de stad van haar vuil, vervormt het tot nuttige voortbrengselen en levert bovendien drijfkracht.

De drek vervangt de steenkool. Men zoekt op het oogenblik naar het middel om de straten en pleinen goedkoop te verlichten met het licht, dat slechts drijfkracht eischt. Nog een weinig geduld en het straatvuil der steden, verkeert door een tooverslag in schitterend licht.

21 Februari 1882. X.

DE STUW VAN DE GILEPPE.

De stad Verviers en de gemeenten, in het arrondissement van dien naam gelegen, hebben veel belang bij de goede waterverdeeling van de Gileppe; een tweetal mannen, in verschillende richting strevende, moeten beschouwd worden als de stichters van de stuw van de Gileppe. Een hunner mocht de voltooiing van dit groote werk niet beleven.

Jean Guillaume Eugène Bidaut was geboren te Luik den 6 Augustus 1808 en overleed den 19 Mei 1868, als Secretaris-generaal bij het Ministerie van Openbare Werken. Het ontwerp der stuw werd door hem gemaakt. Zijn nagedachtenis is bewaard gebleven door een eenvoudig gedenkteeken aan den voet der stuw opgericht; ook werd een straat van de stad Verviers naar hem genoemd.

De heer François Ortmans-Hauzem, burgemeester van Verviers, heeft een groot aandeel in het totstandkomen van dit groote werk gehad. Als burgemeester wendde hij alle mogelijke pogingen aan om Verviers een werk te schenken, dat zoo onmisbaar was voor den bloei van dit arrondissement.

De heer Ortmans bezit niet alleen administratieve kennis, maar behoort tevens tot de beste scheikundigen des lands, en als zoodanig heeft hij uitstekende diensten bewezen bij de studie der waterquaestie, die zoozeer ingrijpt in de belangen voor de nijverheid der stad Verviers.

Door zijn ijver, werkzaamheid en diepe kennis is een krachtige stoot gegeven aan het totstandkomen van dit groote werk; de geheele bevolking, die den heer Ortmans aan den arbeid zag, zal dit eenparig toestemmen.

De stuw van de Gileppe is een kunstmatig gevormde bergrug, gelegen in het woud Hertogenwald, en verbindt twee heuvels, waardoor de loop van de Gileppe gestuit en een groote waterverzamelplaats gevormd wordt, waardoor in de behoeften van de industrie van Verviers en der inwoners van die stad en der gemeenten Dison, Hodimont, Andrimont, Ensival en Lambermont voorzien wordt.

De afmetingen van dit reuzenwerk zijn verbazend:

hoogte	47 M.
lengte aan den voet	82 »
» » » top	235 »
benedendikte	66 »
bovendikte	15 »

de totale inhoud metselwerk bedraagt 248,470 M³. waarvan het gewicht op 571,481,000 KG. gerekend wordt. Omtrent de uitvoering van dit werk stippen wij de volgende data aan:

8 Juli 1865 verleenden de Kamers een krediet van 3,250,000 frs. voor den bouw van de stuw;

1 April 1867 werd een aanvang gemaakt met de ontgraving van den put;

9 October 1869 werd de eerste steen der stuw gelegd door de heeren Jamar en Poimez, Ministers van Openbare Werken en van Binnenlandsche Zaken;

9 Mei 1875 werd een begin gemaakt met het tegenhouden van het water.

De heeren Auguste Donckier, H. Bodson, Carez, De Gemblinne, Pinsart, De Groote enz. waren met de uitvoering belast.

Als aannemers traden op de heeren: Paul en Bourgeois voor het maken der galerijen; Braive en Caillet voor de metselwerken; Bède en Co. voor het metalen gedeelte van de prise-d'eau; Dechamp frères voor de waterleiding.

Voor den aanvoer der materialen, ten dienste der massa van 248,470 M³. metselwerk, makende ad 2300 KG. per M³. een gezamenlijk gewicht van 571,481,000 KG. werden 57,148 waggons, elk met 10,000 KG. beladen; zij vormden 1429 treinen, die achter elkander geplaatst eene lengte zouden innemen van 384 K.M., een afstand gelijk aan dien van Verviers tot Parijs.

Niettegenstaande de dikte van den muur 66 M. bedraagt, laat deze reusachtige wand water door. Benedenwaarts is een doordringen duidelijk merkbaar en gedurende een zekeren tijd bedroeg het 1 liter per seconde.

Op de stuw van de Gileppe is een monumentaal kunstwerk geplaatst, vervaardigd door den beitel van den talentvollen kunstenaar den heer Ant. Felix Bouré, den beeldhouwer van een der leeuwen en van een der krijgshelden Nerviens, die de vestingpoorten van Antwerpen versieren, en van een prachtig marmeren kunstwerk »l'enfant au Lézard", waarvoor hij de Leopoldsorde mocht verwerven. Vooral op het vervaardigen van den leeuw, het vaderlandsch zinnebeeld, heeft deze kunstenaar zich bijzonder toegelegd.

Men verhaalt dat de heer Bouré vlijtig de dierentuinen en menagerieën bezocht om den leeuw naar de natuur te vervaardigen, en dat hij zich eenmaal met een dezer dieren te vertrouwd had gemaakt en zich zoo dicht in de nabijheid had gewaagd, dat de leeuw een poging deed zijn klauw in den schouder van den waaghals te slaan. Gelukkig kon de heer Bouré bijtijds den slag afweren en zich terugtrekken, met achterlating zijner kleeren, welke spoedig aan flarden gescheurd werden.

De leeuw, die het groote werk van de Gileppe bekroont, heeft eene hoogte van 13.5 M. bij eene lengte van 16 M. en eene breedte van 5 M.

Een klauw meet 1.62 M. en het dik van den staart heeft 1 M. middellijn; de lengte van den neus bedraagt 2.5 M. Dit buitengewoon beeldhouwwerk is vervaardigd uit 183 stukken steen, en heeft een kubieken inhoud van 350 M³. De kosten hebben 33,000 frs. bedragen.

Het voetstuk zelf vormt eene enorme massa van gehouwen steen. De hoogte bedraagt 8 M. en aan de naar het water gekeerde zijde staat het volgende opschrift:

»Ce Barrage a été inauguré
sous le Règne de
Leopold II."

OVER DEN DUUR VAN IJZER EN WEEK STAAL, ALS DEZE METALEN AAN ROESTVORMENDE INVLOEDEN ZIJN BLOOTGESTELD,

naar een voordracht van DAVID PHILLIPS *in »The Institution of Civil Engeneers."*

Uit verschillende langjarige waarnemingen, deels met ketels, deels aan boord van ijzeren stoomschepen met ijzer en staal, en die meest allen met vermelding van het onderzoek naar het weerstandsvermogen tegen uitrekking uitvoerig beschreven zijn, tracht de heer Phillips te bewijzen, dat het roestverlies bij week staal gemiddeld het dubbele bedraagt van ijzer. Ten onrechte heeft men vroeger het snelle roesten van ketels aan de galvanische werking tusschen de koperen buizen van den condensor en het ijzer van den ketel toegeschreven; thans ging men verder en wordt door de verdedigers van het weeke staal beweerd, dat het dikwerf daarbij voorkomende sterke roesten uit de galvanische werking tusschen het staal zelf en de bij het walzen aan de oppervlakte gevormde oxydelaag voortspruit, waarmede bij echter niet instemt.

Hij had verder bevonden, dat ijzer veel minder roest, hoe grooter zijn gehalte aan phosphor en koolstof zij, en dat dienvolgens ook hard staal — dat meer van deze stoffen bevat dan week — aan roesten minder onderhevig is dan het laatste. 't Is dus volkomen doelloos, ijzer en staal volkomen van alle zoogenaamde verontreinigingen te bevrijden. Wilde men intusschen toch week staal voor ketels bezigen, dan kon men slechts door het gebruik van zink het sterkere roesten tegengaan.

Bij de op deze voordracht volgende discussiën werd ongeveer door alle sprekers, en daaronder autoriteiten als Siemens, Martell, Abel, Bessemer, de bewering, dat week staal meer dan ijzer roest, als ongegrond wederlegd. Onder vermelding van vele voorbeelden werd aangetoond, dat de ervaring der laatste jaren leert, dat *week staal*, als het slechts goed behandeld en de oxydelaag der oppervlakte vóór zijn gebruik verwijderd is, *niets weer roest dan ijzer of hard staal*. De verwijdering der oxydelaag geschiedt door indompeling in een zuur- of ammoniak-oplossing en latere afspoeling. Dit is het beste middel om ijzer en staal voor roesten te beveiligen, en deze bewerking van het materiaal is dan ook voor Nederland bij alle bestekken bepaald. De proefnemingen, door den heer Phillips aangevoerd, waren deels niet maatgevend, wijl zij onder de meest uiteenloopende, met de werkelijkheid niet overeenkomende, voorwaarden waren uitgevoerd, anderdeels steunen de daaruit getrokken resultaten niet op hechte grondslagen. Bij vele verkregen resultaten heeft de galvanische werking wel degelijk invloed uitgeoefend, welke werking door den spreker als van geen aanbelang bij het roesten werd voorgesteld.

Bij de verdere discussiën werden vele belangrijke mededeelingen gedaan over de behandeling van staal en staalketels, en de middelen om ze voor roest te vrijwaren.

EEN POGING TOT RECHTVAARDIGING.

In een openbaar geschrift heb ik beweerd, dat de heer Pruys van der Hoeven, als resident van Bengkoelen, op praatjes van twee scheepskapiteins, een havenhoofd zou hebben verknoeid, waarvoor door den Waterstaat een goed ontwerp was opgemaakt.

Deze bewering heeft een mijner kennissen op Java bewogen, mij den volgenden brief te schrijven, die mij niet overtuigd heeft, dat het officieele ontwerp slecht was, maar ter wille der onpartijdigheid een plaats moge vinden:

»*Waarde Roorda*,

»De oordeelvelling omtrent Pruys v. d. Hoeven is gegrond op een onnauwkeurig donnée. Hij heeft niet op beprating van twee schippers een bekrachtigd ontwerp van een havenhoofd doen wijzigen. Toevallig was ik getuige van het voorgevallene. Dertien jaren geleden was ik te Bengkoelen. Bij mijn aankomst aldaar besprak Pruys met mij dit havenhoofd. Ik stelde hem voor om met den stoombootkapitein, die er mij had gebracht, te zamen dat hoofd op te nemen.

»De uitslag, en mijn bevinding als leek, doch als practicus, was, dat het project van den Waterstaat niet zoo goed was als het nader gewijzigde van Pruys. Volgens den Waterstaat moest er een hoofd uitgebouwd worden; volgens Pruys had men rechts en links de koraalriffen slechts op te hoogen. Dan zou men een mooi bassin krijgen. Dat voorstel was niet van Pruys. Het was ontworpen tijdens het Engelsch bestuur. Dus een oud stukje.

»Ik, landkrab, steunde Pruys.

»Pruys v. d. Hoeven heb ik van een zoo gunstige zijde leeren kennen, dat ik uit volle overtuiging moet zeggen: *He is the right man on the right place in* Atjeh. Sinds dertien jaren heb ik hem, wel-iswaar, niet gezien, Hij had dus geen gelegenheid mij in te palmen. Maar de waarheid moet ik zeggen, zonder aanzien des persoons. Hij is een menschenvriend, vooral een vriend van den inlander. Ik geloof niet, dat *humbug* een hoofdrol bij hem speelt.

Vaarwel. Uw. X."
Cl., 22 Febr., '82. R. v. E.

INGEZONDEN.

Aan de Redactie van het Weekblad De Opmerker.

Naar aanleiding van het door den heer W. Brandsma Johz. gesprokene in de jongste Vergadering van onze Afdeeling der Maatschappij van Bouwkunst, omtrent het verkrijgen van den beoogden voldoenden waterweg van Rotterdam naar zee, zou ik het Bestuur onzer Afdeeling in beraad willen geven, om ter zake eene prijsvraag uit te schrijven en voor de antwoorden, wier inhoud van bruikbare waarde blijkt, verschillende flinke prijzen en premiën toe te kennen. Het bedrag dier geldelijke beloonningen voor de arbeidsvrucht der inzenders, zou dan door de betrekkelijke Commissie van beoordeeling, uit de hoofdsom, in evenredige onderdeelen kunnen worden bepaald.

Mij dunkt, dat nu de handel tracht zich naar elders te verplaatsen, het *méér dan hoog tijd* wordt, aan den twijfel omtrent het welslagen der in uitvoering zijnde plans wat minder ruimte te laten.

Rotterdam *moet* zijn geschikten zeeweg hebben, *à tout prix*, *zoo spoedig* mogelijk en wel technisch *zoo zeker* mogelijk ook.

Alle provinciale belangen en jalousie de métier moeten tijdelijk wijken, om niet hinderlijk te worden in ons werken voor dit doel.

Rotterdam, 1 Maart 1882.

INTELLIGENTIE.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

† Vóór ruim zeventien jaren verbaasde men zich over de snelheid van honderd kilometer in het uur, waarmede een sneltrein uit Londen naar een Britsche haven het Ultimatum overbracht voor de Regeering der Vereenigde-Staten, die aan boord van een Britsche boot twee zaakgelastigden der zuidelijke opstandelingen gevangen had doen nemen. Die snelheid wordt nu reeds met een derde overtroffen.

De heer Baclé deelt in *La Nature* van 18 Februari jl. de beschrijving en afbeelding mede van een Noordamerikaansche locomotief, die honderd dertig kilometer in het uur aflegt. Dat is een snelheid gelijk aan het dubbele van de gemiddelde snelheid der meeste express-treinen. De locomotief is vervaardigd door den heer Fontaine en eenigen tijd in dienst geweest op eene der lijnen van Zuid-Kanada. Zij schijnt zeer voldoende uitkomsten te hebben opgeleverd. Een tweede stoomwagen van denzelfden type zou zelfs in aanbouw zijn in de groote werkplaatsen van Paterson, om beproefd te worden op de baan van het meer Erie.

De locomotief heeft drijfwielen van betrekkelijk kleine middellijn. Terwijl men in Frankrijk aan de drijfraderen der machines van Crampton tot 2m.40 middellijn geeft, is die van Fontaine slechts 1.77 M. Hij heeft geen groote middellijn gewild, om den stoomketel niet te veel in de hoogte te brengen, wat slingeringen in de vaart veroorzaakt en de kans van ontsporen vermeerdert, vooral op banen, die niet veel stabiliteit bezitten, gelijk in de Vereenigde-Staten algemeen het geval is. Om in die omstandigheid een groote snelheid te verkrijgen met kleine raderen, zou Fontaine het getal omwentelingen in een tijdseenheid, en dus ook het getal zuigerslagen hebben moeten vermeerderen.

Deze oplossing was in de practijk niet wenschelijk, als men bedenkt, dat eene locomotief met raderen van 2 M. middellijn, 100 kilometer in het uur afleggende, reeds 250 omwentelingen in de minuut volbrengt bij 500 zuigerslagen. Het ware ook niet economisch geweest. Fontaine heeft daarom het drijfrad boven den ketel verheven, dat door de zuigerstang rechtstreeks in beweging wordt gebracht, maar niet meer op de spoorstaven rust. Alleen beheerscht 't het wiel, dat tegen de spoorstaven klemt door een tweede wrijvingsrad, van kleinere middellijn. De snelheid van het hoogere wrijvingsrad wordt vermeerderd in verhouding van de stralen der twee lagere concentrische raderen en geeft alzoo grooter vaart.

Het bovenste rad sleept door wrijving het onderste aanklemmende rad mede, gelijk dit den trein medesleept door te draaien. Bovendien heeft men een afzonderlijken samendrukker aangebracht, die aanhoudend een voldoende wrijving op de raderen verzekert. De machine is daartoe voorzien van een luchtpomp, geplaatst onder het bereik van den machinist, en de bovenste rad-as beheerschende door tusschenkomst eener reeks van hefboomen. Men regelt de aanklemming naar de te ontwikkelen krachtsinspanning en vermijdt alzoo het sleepen of glijden.

Men ziet aan de voorzijde den geleden of gearticuleerden *boggie of truck*, bestemd om het doorloopen van bochten gemakkelijk te maken, en dien men in Frankrijk meer en meer begint na te volgen; bovendien: een ontzettend grooten koeschepper, een groote lantaren, een klok tot waarschuwing in de bewoonde streken, en een gemakkelijk, aangenaam verblijf voor den machinist.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. De Minister van Binnenlandsche Zaken brengt ter kennis van belanghebbenden, dat aan de Polytechnische School te Delft de betrekking te vervullen is van leeraar in de kennis van bouwstoffen. Jaarwedde aanvankelijk *f* 3000.

Zij, die voor deze betrekking in aanmerking wenschen te komen, gelieven zich vóór of uiterlijk op 1 April e. k aan te melden bij den directeur der Polytechnische School te Delft.

— Bij beschikking van den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid zijn, met ingang van 1 Maart, bij het korps van den Waterstaat benoemd: tot opzichter der 1e klasse C. Hanke, thans opzichter 2e klasse; tot opzichter 2e klasse J. W. de Koster, thans opzichter 3e klasse; tot opzichter 3e

klasse J. van Enst, thans opzichter 4e klasse, en tot opzichter 4e klasse L. W. van der Made, opzichter van den provincialen Waterstaat in Zeeland.

— Sedert de Provinciale Waterstaat algemeen is ingevoerd, heeft de betrekking der ingenieurs van 's Rijks Waterstaat, op vele standplaatsen, veel van haar gewicht verloren. Het ligt voor de hand dat het korps verkleind zal worden, zoodra de omstandigheden dit toelaten; nu reeds is besloten de vacature van hoofdingenieur te Leeuwarden niet te vervullen, en met 1 April e. k. den dienst van 's Rijks Waterstaat in Friesland en Groningen op te dragen aan den hoofdingenieur te Groningen. De dienst in Drente, totheden waargenomen door den hoofdingenieur te Groningen, gaat met genoemden datum op zijn ambtgenoot te Zwolle over.

— De Gemeenteraad benoemde in zijne zitting van Dinsdag ll. tot inspecteur der bouwpolitie den heer W. de Vrind, thans adjunct-inspecteur, en voorzag op deze wijze in de vacature, ontstaan door het overlijden van den heer D. van der Tas Lz.

Amsterdam. Den heer W. A. M. Piepers, ingenieur van het stoomwezen alhier, werd in het laatst der voorgaande week eene aangename verrassing bereid.

Eenige belangstellende vrienden, waaronder zij, die in verschillende besturen, zooals: der Vereeniging voor fabrieks- en handwerksijverheid, der avondschool voor volwassenen, enz. met hem samenwerkten, hadden zich vereenigd in het lokaal De Eensgezindheid, na uitnoodiging aan den heer Piepers om daar zijne tegenwoordigheid te willen verleenen. Vanwege zijne overplaatsing naar Rotterdam brak het oogenblik weldra aan, dat zijne ambtsplichten elders dienden vervuld te worden, en nu wenschte men in de gelegenheid te zijn gesteld om hem het vaarwel toe te roepen, tegelijk met de aanbieding van een blijk van waardeering voor de wijze, waarop hij, bij nauwkeurige ambtsvervulling, eene wederszijdsche goede verhouding had doen gepaard gaan, gedurende een negental jaren in deze stad.

Na een kort woord, door den heer W. F. A. Beijerinck uitgesproken, over het doel der samenkomst, werd door den heer Piepers, onder betuiging zijner oprechte erkentelijkheid voor dat blijk van sympathie bij zijn vertrek van hier, het hem toegekende geschenk, bestaande in schrijfboureau met stoel en garnituur, aanvaard. De heer P. verklaarde ten slotte Amsterdam nooit te zullen vergeten, waar hij zooveel vrienden en sympathie mocht verkrijgen.

Rotterdam. De Stokkenbrug is Donderdag beproefd en dadelijk voor het verkeer opengesteld. Men deelt ons mede, dat bij deze brug en de in het vorig jaar gebouwde Keizersbrug bij de Nieuwe Zeevischmarkt voor het eerst hiertelande het stelsel van dubbele bascule-bruggen met vrij overstekende kleppen is in toepassing gebracht en dat het werk den ontwerper, den directeur van de gemeentewerken, in alle opzichten tot eer strekt.

Utrecht. Woensdag 1 Maart herdacht de president-directeur der Rijnspoorwegmaatschappij, de heer Mr. H. Ameshoff, zijn 25-jarig jubileum bij de Maatschappij. Namens het personeel werd den jubilaris door den heer J. C. Verloop Cz., ingenieur, een geschenk aangeboden, vervaardigd in de Koninklijke fabriek van gouden en zilveren werken van de heeren J. M. van Kempen en Zonen te Voorschoten, bestaande in een zilveren plateau de table, geheel met spiegelglas overdekt, met twee bijbehoorende zilveren candelabres, ieder met vijf lichten, geheel analoog aan het milieu de table, dat in 1864 voor den jubilaris in dezelfde fabriek vervaardigd werd.

Bij dit geschenk behoort een in juchtleder gebonden album, aan de voorzijde versierd, op de hoeken met emblemata van het spoorwezen, van zwaar lijstwerk omgeven, terwijl in het centrum een verheven bewerkte krans van lauwer- en eikeloof het gegraveerd naamcijfer van den jubilaris bevat. Aan de keerzijde zijn vier zilveren sterren aangebracht. In dit album zijn de opdracht en de namen der deelhebbers gecalligraferd.

— Mr. H. Ameshoff, president-directeur van de Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij, is door Z. M. benoemd tot commandeur in de orde van de Eikekroon.

Zwolle. De Nederlandsche Centraal-spoorwegmaatschappij tracht de overschrijving te haren name te verkrijgen van de door verschillende gemeenten aan de heeren Boers en Lebaique toegezegde subsidiën voor den aanleg en de exploitatie der tramlijn Zwolle—Koeverden. Het laat zich aanzien, dat hierin getreden zal worden.

Arnhem. Door het hoofdbestuur der Geldersche Maatschappij van Landbouw is bepaald, dat de groote provinciale Landbouwtentoonstelling te Doetinchem zal plaats hebben op 29, 30 en 31 Augustus a. s.

Leiden. De Leidsche Duinwatermaatschappij heeft van den Gemeenteraad aldaar de vergunning verkregen om duinwater te mogen leveren aan ingezetenen van Katwijk.

Schiedam. Volgens het verslag van den ingenieur Halbertsma omtrent de waterleiding alhier, zal, voor den aanleg volgens de nieuwste verbeteringen van een ijzeren-buizennet van circa 21 kilometer lengte en voorzien van 191 brandkranen, een kapitaal van ƒ 450,000 vereischt worden, en zullen de exploitatiekosten, benevens rente en aflossing en 1 pct. reservefonds, uit de opbrengst kunnen gevonden worden en zelfs een vermoedelijk klein batig saldo overblijven, terwijl eene gecombineerde waterleiding, d. i. eene die voor fabrieken en woonhuizen zou dienen, bij globale raming gerekend wordt op ƒ 1,275,000. De prijs van het jaarlijksch abonnement eener branderij zou minstens op ƒ 600 komen te staan.

— Wij verwijzen naar eene in dit blad voorkomende advertentie van Gebroeders E. en M. Cohen, waarbij verschillende bouwkundige werken tegen hoogst billijken prijs worden aangeboden.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 6 Maart.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het maken van 2 houten loodsen voor tijdelijke schoolgebouwen op het Marinierseiland; 2o. het maken en stellen van 2 verplaatsbare schoolgebouwen op het voormalig Leidsche-kerkhof; 3o. het verbouwen van eene openbare lagere school le klasse, in de Kleine-Wittenburgerstraat. Inl. bij den stadsarchitect, raadhuis, kamer no. 101.

Utrecht, te 12 uren, ten kantore der Nederl. Tramwegmaatschappij: het maken van eene draaibrug en 2 vaste overspanningen over de Blauwpoortsgracht te Bolsward. Inl. bij de ingenieurs J. L. van Waning, te Rotterdam en J. R. van Keppel, te Heerenveen.

Franeker, door het gemeentebestuur van Franekeradeel: de levering van p. m. 700 stère grint.

Joure, door het gemeentebestuur van Haskerland: het maken en leveren van een gedeelte houten walbeschoeiing.

Winneweer, te 2½ uren, door het waterschap Fivelingoo, bij den logementhouder Germs: het verrichten van het werk der verbetering van het Damsterdiep, van Groningen tot Delfzijl, door baggering.

Leermens, te 3 uren, door L. Zandt, bij H. van den Broek: het bouwen van een voorgebouw aan eene boerderij.

Dinsdag, 7 Maart.

Sommelsdijk, te 11 uren, door het gemeentebest.: de levering van grint.

Zevenbergen, te 12 uren, door het bestuur van den Oudlandschepolder, bij Wed. A. den Ouden: 1o. het leveren en stellen van 2 stoomwerktuigen, schepraderen, stoomketels enz.; 2o. het maken van de gebouwen voor de plaatsing dier werktuigen, schoorsteenen, steenkolenbergplaatsen, benevens 2 machinistwoningen. Inl. bij den architect J. Paul, te Zevenhuizen.

Goes, te 3 uren, door mevr. J. O. le Jeune Delcroix, in het Hôtel-Koornhuys: het afbreken en herbouwen der hofstede, bewoond door P. Zandee, te Kattendijke. Inl. bij den architect A. le Clercq, te Kruiningen. Aanw. te 9 uren.

Steenwijk, te 5 uren, door burg. en weth. van Steenwijkerwold, ten gemeentehuize: het bouwen eener onderwijzerswoning in elk der buurtschappen Steenwijkerwold en Onna. Inl. bij den architect T. F. Hulstijn, te Steenwijkerwold.

Noorden (bij Nieuwkoop), door het R. K. parochiaal kerkbestuur, bij F. Nieuwendijk: het bouwen van een kerk met toren, enz. Inl. bij den architect Jl. Bijvoets Gz., te Amsterdam.

Oosterbeek, namens E. J. Gerritsen: het bouwen van een burgerwoonhuis.

Bolward, door den architect H. H. Poederbach: het bouwen eener huizing op het Laag, aldaar.

Woensdag, 8 Maart.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het maken van een strekdam aan de Vondelingeplaat, langs den linkeroever van de Noordgeul, en het verrichten van baggerwerk ter verbetering van het vaarwater aldaar, tusschen de kilometerramen 154 der Nieuwe-Maas en 149 der Botlek. Raming ƒ 39,660.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen van eene darmenwasscherij met bergplaatsen en bijbehoorende werken, ten dienste van het abattoir. Inl. aan het Timmerhuis.

Nijmegen, te 1 uur, door de commissie voor den uitleg der stad, op het raadhuis: de levering van 3500 stuks boomen, heesters, enz. enz., in 5 perc.

Nieuweschans, te 4 uren, door burg. en weth.: het maken van een schoolgebouw met 6 lokalen. Aanw. te 11½ uren.

Westerhaling, te 5 uren, door P. W. Heidema Sr., bij Wed. C. Borgman: het bouwen van eene kamer met kelder.

Beetsterzwaag, voor Mr. S. Fockema Andreae: het afbreken der bestaande- en het bouwen van eene nieuwe kap op de behuizing van den burgemeester van Oosterland.

Hilversum, door den wethouder J. Bruinooge: de levering van 100 M³ grint.

Oeligenplaat, door het gemeentebest.: de levering van p. m. 500 M³ gewasschen grint.

Donderdag, 9 Maart.

Winschoten, te 12 uren, door den ontvanger der reg. en domeinen, in het Hôtel-Wissemann: het slechten van vestingwerken, het vullen van gedeelten der westelijke gracht en de aanleg van aarden wegen te Nieuweschans. Inl. bij den ingenieur voor de ontmanteling, te Arnhem en den opzichter G. Ros, te Groningen. Aanw. 7 Maart, te 12 uren.

Enkhuizen, te 11 uren, door dijkgraaf en heemraden van Drechterland, in het Drechterlandsche Huis: de levering van grint, klinkerpuin, Waalstraatklinkers en zand.

Noordwijkerhout, te 11½ uren, door het gemeentebestuur: het bouwen van eene gemeenteschool voor 140 leerlingen. Inl. bij den architect W. C. Mulder, te Leiden.

Haarlem, te 1 uur, door regenten van het hofje, gesticht door Nikolaas van Huessen (Twaalf Apostelen): het bouwen van een hofje, bestaande uit 12 woningen, bergen waschplaats enz., op het Doeleplein aan de Voldersgracht, alhaar. Inl. bij den architect H. P. van den Aardweg, te Purmerende.

Groningen, 's avonds 8 uren, door W. de Boois, bij Wed. Eckhoff: het bouwen van eene behuizing aan de heven beneden de voormalige Boteringerpoort. Inl. bij de architecten K. en H. Hoekzema. Aanw. 7 Maart, te 11 uren.

Groningen, 's avonds 8 uren, door den kastelein Gotte: het verbouwen van de zijn koffiehuis en logement, onder levering van materialen. Inl. bij den architect N. W. Lit. Aanw. 7 Maart, te 10 uren.

Vrijdag, 10 Maart.

Utrecht, te 12 uren, ten kantore van de Nederlandsche Tramwegmaatschappij: het bouwen eener rijtuigen- en locomotieven-remise met woning, wachtkamer, kantoor, goederenbergplaats enz. op het emplacement te Heerenveen. Inl. bij de ingenieurs J. I. van Waning, te Rotterdam en J. R. van Keppel, te Heerenveen. Aanw. 6 Maart, te 2 uren.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorw.: het leveren, bereiden tegen bederf, vervoeren en opslaan van palen en schoorpalen ten behoeve van de Rijkstelegraaf, voor den dienst van '83.

Middelburg, te 1½ uren, door burg. en weth.: het gedeeltelijk afbreken van de voormalige Wisselbank en het verbouwen en inrichten ervan tot school voor L. O. voor meisjes, met woning voor de onderwijzeres. Aanw. 7 Maart, te 11 uren.

De-Cocksdorp, te 4 uren, door het bestuur van het waterschap Texelland, in De Hoop: het aanbouwen van een te Sassenheim staanden houten wind-korenmolen en het te De-Cocksdorp wederopbouwen ervan.

Delft, door het bestuur van de burgerconcurrentie »Reinevelt": het bouwen van een muziektempel. Inl. bij J. den Braanker.

Zaterdag, 11 Maart.

Gorinchem, te 10 uren, op het raadhuis: de voltooiing van de batterij onder Poederoijen, te gedeelte. Raming ƒ 30,200.

Abbenbroek, te 11 uren, door burg. en weth.: het maken van een schoolgebouw en het leveren van schoolmeubelen. Inl. bij den architect L. van den Hoonaard, aldaar. Aanw. 10 Maart.

Dordrecht, te 12 uren, in het Café-Pansen: 1o. door het bestuur van den polder Sandelingenambacht: *a.* het leveren en stellen van een horizontaalwerkend stoomwerktuig, met stoomketels, scheprad en bijbehooren; *b.* het aanbrengen van den bestaanden windwatermolen en het op diens fundamenten opbouwen van een gebouw voor plaatsing van genoemde werktuigen, het bouwen van een schoorsteen en steenkolenbergplaats; 2o. door de besturen der polders Heerjansdam en Rijsoord-en-Strevelshoek: *a.* het maken der gebouwen, schoorsteen, steenkolenbergplaats en verdere inrichtingen voor een stoom-schepradgemaal, ter plaatse van den wind-watermolen van laatstgenoemden polder; *b.* het leveren en stellen van een horizontaalwerkend stoomwerktuig, scheprad, stoomketel enz. Inl. voor de werken bij J. Paul, architect, te Zevenhuizen en A. Visser Kz., bouwkundige, te Zwijndrecht.

Asten, te 2 uren, door burg. en weth.: het bouwen van een post-en-telegraafkantoor, benevens directeurswoning. Inl. bij den bouwkundige J. W. van der Putten, te Helmond. Aanw. te 10 uren.

Lemmer, ter secretarie van het waterschap De Lemmer: het verhoogen en verzwaren van den zeedijk, van de Tacozijl tot Zandvoorderhoek, over de lengte van 2360 M. Aanw. 8 Maart, te 10 uren. Raming ƒ 38,000.

Maandag, 13 Maart.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: de herstellingen aan het voerhuis voor het 's-Gravendeelsche veer te Wieldrecht. Aanw. 6 Maart. Raming ƒ 1200.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het leveren, in 8 perceelen, van bezaagde en onbezaagde eiken-, grenen-, vuren- en dennen houtwaren, teer, pek en smeedijzer, ten dienste der gemeentewerken, ged. '82; 2o. het gewoon onderhoud van- en het verrichten van herstellingen ged. '82 aan: perc. 1, sluis- en waterwerken en scheepvaartinrichtingen, perc. 2, riolen, waterplaatsen en verschwaterbakken; 3o. het leveren van steenkolen ten behoeve van de stoomwerktuigen der gemeente, in gebruik bij de publieke werken en den reinigingsdienst; 4o. het verrichten van eenige herstellingen en vernieuwingen, benevens het onderhouden ged. '82, aan: de huizen, torens, poorten enz., de gebouwen ten behoeve van het onderwijs, van de politie en der brandweer, benevens die op de algemeene begraafplaatsen. Inl. voor no. 1 en 4 bij den stadsarchitect, voor no. 2 en 3 bij den stadsingenieur.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van justitie; het uitvoeren van vernieuwingen en herstellingen aan- en het onderhouden ged. '82, '83 en '84 van: de rechtsgebouwen te Arnhem en te Leiden; de gevangenissen te Arnhem, te Rotterdam en te 's-Hage.

Zalt-Bommel, te 1 uur, door burg. en weth.: 1o. het bouwen van eene overdekte speelplaats, het metselen van een scheidingsmuur tusschen de Zandstraat en de speelplaats, en het vervangen der steenen vloeren door houten, in de school aan de Zandstraat; 2o. het leveren en stellen van het schoolmeubelement. Inl. bij den gemeentearchitect A. M. A. Gulden, aldaar.

Amsterdam, te 1½ uren, door de Holl. IJzerenspoorwegmaatschappij, in het Café-Krasnapolsky: het leveren van 20,000 halfrond-eikenhouten dwarsliggers, in 2 perceelen.

St.-Maarten, te 2 uren, door het Bannebestuur, in Het Wapen van Noord-Holland: het driejarig onderhoud van de in de banne gelegen grintwegen, benevens het verleggen van 730 M. straatweg in het dorp.

Klaaswaal, te 3 uren, door Pr. Visser Lz., bij Js. Vos: het bouwen eener bouwmanswoning met annexe graanschuur en afzonderlijk staande wagenkeet, aldaar. Inl. bij den architect H. Beljers, te Puttershoek. Aanw. te 11 uren.

Amsterdam, bij den secretaris van den Noorder-Legmeerpolder: het leveren van 400 M³ onderhoudsgrint.

Makkum, in De Prins: het heien van eenige perceelen dubbelwerk en kistpaal, benevens walbescheoning en herstellen aan kaden in '82. Inl. bij den dijksopzichter A. Kool, te Gaast.

Dommelen, door het R. K. kerkbestuur: de timmerwerken voor kerk en pastorie. Inl. bij den opzichter A. de Graaf, aan de kerk, aldaar.

Vries, door het gemeentebest.: het bouwen eener onderwijzerswoning te Donderen. Inl. bij den bouwkundige H. Luinge, te Vries. Aanw. 10 Maart, te 10 uren.

Dinsdag, 14 Maart.

Dommelen, te 11 uren, op de pastorie der R. K. gemeente: het metselwerk eener te bouwen kerk en pastorie.

Steen, te 11 uren, door kavelvogden der Herv. gem., bij J. Dening: de noodige herstellingswerken aan de Herv. kerk aldaar, volgens het ontwerp van den architect P. J. H. Cuypers, te Amsterdam. Aanw. 8 Maart, te 11 uren.

Vaeringen, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen van een schoolgebouw voor 184 kinderen met overdekte speelplaats en bijbehoorende werken. Inl. bij den bouwkundige C. P. W. Dessing, te Gouda. Aanw. 7 Maart, te 11 uren.

Lonneker, te 2 uren, door burg. en weth.: het bouwen eener noodschool, aan de Molensteeg. Inl. bij den architect G. J. Nevrians. Aanw. te 12 uren.

Nieuwerkerk (op Duiveland), te 4 uren, door het gemeentebest.: het verbouwen en verlengen van het bestaande schoolgebouw. Inl. bij W. P. Brouwer Mz. Aanw. 11 Maart, van 10—1 uur.

Heumen, te 5 uren, door het gemeentebest.: het afbreken en wederopbouwen van eene onderwijzerswoning. Aanw. te 2 uren.

Piershil, door Jb. Troost Dz. (te Strijen), bij J. van Drongelen: 1o. het bouwen van eene bouwmanswoning, met graanschuur en afzonderlijk staand wagenhuis, varkenshok enz., op een aan den Nieuwendijk gelegen terrein onder de gemeente Goudswaard; 2o. het bouwen van eene dubbele arbeiderswoning, annex zijnde schuurtjes enz. Inl. bij den architect T. Lammers Dlftz. te Strijen. Aanw. 9 Maart, 10 uren.

Woensdag, 15 Maart.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het aflammen van de Krabbe onder de gemeenten Dubbeldam en 's-Gravendeel. Aanw. 8 Maart. Raming ƒ 34,000.

Hazerswoude, te 11 uren, door het bestuur van de Hazerswoudsche Broekpolder, in het gemeentehuis: het onderhoud ged. 6 jaren van: 2o. de polderwerken, bestaande in 15 scheprad-watermolens; 2o. van de zeil- en touwwerken, behoorende tot die 15 molens, met het maken en leveren ervan. Inl. bij den polderopzichter J. van der Loo, te Hazerswoude. Aanw. 8 Maart.

Amsterdam, te 11 uren, door de directie der marine, aan 's Lands werf: 1o. het vervangen van een gedeelte der houten beschoeiing langs den heiligen weg, bekleedingsmuurtjes; herstellen van eene heiling bij de stoomzagerij; het verrichten van eenig schildwerk en het bestraten van een gedeelte der terreinen; 2o. het vernieuwen van een gedeelte beschoeiing op de geschutwerf en het verrichten van eenige herstellingen aan 's Rijks laanbaan; 3o. het vernieuwen en herstellen van remmingwerken op 's Rijks werf te Amsterdam. Aanw. 8 Maart.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van kolonien: de levering van *a.* 30 tongbewegingen met stalen tongen, *b.* eene ijzeren perron-overdekking en een luifel, alles ten dienste der Staatsspoorwegen op Java.

Schagerbrug, te 12 uren, in Het Wapen van de Zijpe: 1o. het ophoogen en onder-profiel-brengen van den weg in polder J., alsmede het uitgraven van een gedeelte der groote sloot; 2o. het 3jarig onderhoud der grintwegen in de Zijpe.

Utrecht, te 12½ uren, in het station van de Nederl. Rijnspoorwegmaatschappij: de levering van magazijngoederen.

Leeuwarden, te 12½ uren, door burg. en weth.: het aanmeeren van het gebouw, vroeger gebruikt voor bureau's der fabrikaxe enz., in den Arendsbuin, en de stichting aldaar van een schoolgebouw met 8 lokalen. Inl. bij den directeur der gemeentewerken.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van kolonien: het leveren van 4278 M³ hout (Amersfoort pitch pine), voor de uit te voeren werken in Demak (Java).

Hoorn, te 2 uren, door burg. en weth.: 1o. het uitbaggeren en op-diepte-brengen en schoonhouden der buiten- en binnenhavens van de gemeente, over '82—'87, in 1 perc.; 2o. de levering van: *a* 100,000 te soort Waalklinkers, *b* 100 M³ fijne voetpadgrint, *c* 300 M³ heide- of duinzand. Aanw. van no. 1, 8 Maart, te 1 uur.

Donderdag, 16 Maart.

Leusden, te 11 uren, door burg. en weth.: het bouwen eener school met onderwijzerswoning en overdekte speelplaats in de buurtschap Leusbroek. Inl. bij A. Pothoven, te Leusden. Aanw. 13 Maart, te 11 uren.

Zierikzee, te 1 uur, door het waterschap Schouwen, aan 's Lands Kanner: 1o. het leveren en verwerken van 2800 scheepstons stortsteen; 2o. het leveren van 1765 M³ onderhoudsgrint.

Haarlem, te 2 uren, door burg. en weth.: het ophoogen, rioleeren en bestraten van de Palmstraat. Raming ƒ 2140.

Vrijdag, 17 Maart.

Zwolle, te 11 uren, op het gemeentehuis van Zwollerkerspel: 1o. het verbouwen en vergrooten van de school met onderwijzerswoning te Wijthmen; 2o. het bouwen van eene school met onderwijzerswoning in de buurtschap Berkum (Bergkloster). Aanw. door de architecten W. & F. C. Koch, 13 Maart, 10 uren.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het verrichten van eenige werken tot verdere voorziening van den oever langs de landpunt Reide. Aanw. 10 Maart. Raming ƒ 1680.

Alkmaar, te 12 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van den Hondsbossche en Duinen tot Petten, in De Toelast: het eenjarig onderhoud van de Hondsbossche bezwering en eenige binnenwerken. Inl bij den hoofdopzichter C. J. Bollee, te Hazepolder. Aanw. 15 en 16 Maart.

Linden, te 3 uren, door burg. en weth.: het afbreken der schuur en het ter plaatse bouwen van een nieuw schoolkaal, met de levering van het benoodigde amenblement en materialen. Inl. bij den architect Achterbergh, te Boksmeer. Aanw. van 10—12 uren.

Woensdag, 22 Maart.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het landwaarts verleggen van een gedeelte zeedijk van den polder Nieuw-Bonaventura, Mookhoek en Trekdam, langs den rechteroever van de Dortsche Kil, onder '84 gevorderd. Aanw. 15 Maart. Raming ƒ 63,000.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorw.: 1o. het tegen afslag verzien der kluds van de drie Stations-eilanden in het Westerdok, het openhaarenfront en het Oosterdok te Amsterdam. Aanw. 14 en 15 Maart, te 11 uren. Raming ƒ 10,100; 2o. het leveren en carboniseeren van eikenhout voor 100 wissels met 200 dwarsliggers, in 2 perc. Raming: perc. 1 ƒ 27,000, perc. 2 ƒ 2000.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: de bovenbouw der nieuwe Oostbrug, met de benoodigde verankering enz.

Woensdag, 29 Maart.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het verrichten van werken tot verbetering van de Boven-Maas onder de gemeente Herpen, tusschen de kilometerraien 182 en 183. Aanw. 22 Maart. Raming ƒ 39,000.

Afloop van Aanbestedingen.

Breda. 17 Febr.: het bouwen eener huizing op een perceel in de Mauritsstraat, aldaar; aange.somen daar A. Hazelhoff, voor ƒ 4049.

Oldenzaal, 20 Febr.: het afbreken en wederopbouwen van het waaggebouw te Akkrum; ingek. 5 bilj., als:

J. A. v. d. Sluis,	te Gorredijk,	ƒ 4300
F. R. Hoogeterp,	» Akkrum,	» 4070
G. A. Veldstra,	» idem	» 3900
E. W. de Jong,	» idem	» 3627
R. A. v. d. Veen,	» Terwispel,	» 3625

Winkel, 21 Febr.: het bouwen eener nieuwe school met onderwijzerswoning in de Grootpolder, gemeente Winkel, onder beheer van den architect A. T. van Wijngaarden, te Medemblik; ingek. 9 bilj., als:

F. Korver,	te Winkel,	ƒ 14,520
H. Bronder,	» Barsingerhorn,	» 14,200
P. Koomen,	» Winkel,	» 14,070
C. Blom,	» Nieuwe-Niedorp,	» 13,995
M. Leeuw,	» Spanbroek,	» 13,960
P. Wilms,	» Anna-Paulowna,	» 13,895
J. Zeeman,	» Winkel,	» 13,750
J. Rezelman,	» Nieuwe-Niedorp,	» 13,682
S. Rempt,	» Winkel,	» 13,350

gegund.

Sint-Kruis, 23 Febr.: het vergrooten en verbouwen van de openbare school: aangenomen door J. J. Eekhout, te Aardenburg, voor ƒ 4150. Raming ƒ 4500.

Leiden, 23 Febr.: het maken van een bibliotheek van een gedeelte der Waalsche kerk, onder beheer van den architect W. F. van der Heijden; ingek. 9 bilj., als:

W. A. van Lith,	te Leiden,	ƒ 5790
W. P. J. Verhaar,	» idem	» 5186
Christiaanse en Zekveld,	» idem	» 5100
J. Meijer,	» idem	» 4969
G. Splinter,	» idem	» 4943
Kaptein den Bouwmeester,	» idem	» 4885
J. de Boer,	» idem	» 4511
S. van Leeuwen,	» idem	» 4499
Gebr. Couvée,	» idem	» 3680

de gunning is aangehouden.

Steenwijk, 24 Febr.: het bouwen van eene R. K. kerk en toren, onder beheer van den architect A. Tepe, te Utrecht; ingekomen 14 bilj., als:

H. Janssen en Altena,	te Leeuwarden,	ƒ 30,700
E. Gruninik,	» Steenwijk,	» 29,999
T. G. Bekhuis en Damstra,	» Leeuwarden,	» 29,300
W. Tielens,	» Utrecht,	» 28,999
A. A. van Domselaer,	» idem	» 28,997
G. Ahersen,	» Steenwijk,	» 28,640
A. Peters,	» Zenderen,	» 28,000
J. de Boer,	» Steenwijk,	» 27,745
J. Visserman,	» Amsterdam,	» 27,700
J. Nijholt,	» Wolvega,	» 27,600
C. van Schaik,	» Vinkeveen,	» 27,000
Th. Nieuwboer,	» idem	» 26,884
Wed. G. Camerij,	» Rotterdam,	» 26,500
B. van Schadewijk,	» Hilversum,	» 25,990

St.-Anna parochie, 24 Febr.: het amoveeren der oude en het bouwen van eene nieuwe boerswoning met schuur enz. op de plaats te St.-Annaparochie, in gebruik bij Joh. B. Hoogland, onder beheer van den architect F. Brouwer, te Cornjum; minste inschr. was J. S. van der Stoep, te Hantgaarp, voor ƒ 11,339; gegund.

Breda, 24 Febr.: het bouwen van 3 woonhuizen, onder beheer van den architect J. A. Oomes; aangenomen door de Wed. Dieleman en Zn., Gekbrug Breda, het metselwerk, en door de T. Roovers, te Teteringen, het timmerwerk.

Helder, 25 Febr.: het verbeteren van de batterij Wierhoofd en het maken van cementbeddingen op deze batterij en op de Oostbatterij; ingek. 12 bilj., als:

Kleijn,	ƒ 96,400	
Spruit,	» 93,900	
Wiegerink,	» 91,900	
A. Vos,	» 89,000	
A. Graaff,	» 89,000	
G. Moorman,	» 89,000	
Giltjes,	» 88,820	
W. Volker,	» 87,996	
J. Th. Moorman,	» 84,440	
De Vries,	» 83,895	
P. Dunker,	» 83,334	
Gebr. Janzen,	» 79,885	

Arnhem, 27 Febr.: het bouwen van nieuwe scholen en verbouwing van andere lokaliteiten, ten behoeve der Bewaarschool van onderwijzeressen, onder beheer van den architect B. A. Berends; ingek. 8 bilj., als:

M. Janssen,	te Arnhem,	ƒ 17,450
M. L. Peters,	» idem	» 17,000
J. P. Welsing,	» idem	» 13,901
A. Gerritsen,	» idem	» 13,475
B. Bolder en F. Putman,	» idem	» 14,470
W. Slotboom,	» Velp,	» 13,349
H. van de Sand,	» Arnhem,	» 13,333
A. en N. W. van Dalen,	» idem	» 12,333

Amsterdam, 27 Febr.: het ton deele verbreeden, ten deele versmallen van den westelijken wal van het Rokin; ingekomen 9 bilj., als:

P. Westmaas,	te Amsterdam,	ƒ 82,275
A. van Zelst,	» idem	» 81,490
A. S. Schaafsma,	» idem	» 78,000
G. Torenvliet en Nederhorst,	» Gouda,	» 67,990
Schoonenburg en Maks,	» Amsterdam,	» 65,880
J. P. Cornelissen,	» idem	» 59,731
H. en E. Hermans,	» idem	» 59,500
C. Rietsnijder,	» idem	» 53,790
H. Rietsnijder en Zn.,	» idem	» 51,375

Zierikzee, 27 Febr.: 1o. het leveren van materialen voor het onderhouden der defensiewerken van de Oost- en West-havendijk en het leggen van winterkrammat; minste inschr. was H. C. van den Ende, te Zierikzee, voor ƒ 2197.

2o. het vernieuwen der defensiewerken van een gedeelte van den Westhavendijk bij het Westhavenhoofd; 3o. het verbeteren van het buitenbeloop van den Westhavendijk; minste inschr. was J. van Striem, te Zierikzee, resp. voor ƒ 1261.43 en ƒ 329.29.

's-Hage, 27 Febr.: het rioleeren en herstraten van de Sirtemastraat en de nieuwe straat tusschen de Twentestraat en het Kortebosch, met het bouwen van een walmmuur aan het einde der Sirtemastraat; minste inschr. was G. Key, te Rotterdam, voor ƒ 10,932.

Kolhaas, 27 Febr.: het bouwen eener boerenhuizing en schuur voor P. H. Westers; ingek. 13 bilj., als:

Wolrich,	te Hoogezand,	ƒ 9290
Tiemens,	» Sappemeer,	» 8997
Waslander,	» Noordbroek,	» 8978
Schenkel,	» Zuidbroek,	» 8700
Daanje,	» Noordbroek,	» 8631
Kroon,	» Zuidbroek,	» 8425
Groen,	» Siddeburen,	» 7997
Gebr. Dieters,	» Foksham,	» 7994
Buurke,	» Noordbroek,	» 7987
Van den Laan,	» Scharmer,	» 7874
Beenker,	» Hoogezand,	» 7639
Schreuder,	» Zuidbroek,	» 7546
Rötting,	» Martenshoek,	» 7225

Groningen, 27 Febr.: het afbreken van 3 gebouwen, staande op Schoolholm, get. G 139—141, en het daarterplaatse bouwen van bewaar- en leerschoten, onder beheer van de architecten A. R. Freem en G. Ros; ingekomen 8 bilj. als:

J. Werkman,	te Groningen,	ƒ 37,974
J. Homveld,	» idem	» 34,900
J. en N. Kuper,	» idem	» 34,700
H. J. v. Nap,	» idem	» 33,979
J. I. Toesman,	» idem	» 31,385
H. v. d. Nap,	» idem	» 30,694
H. Walker en Ph. Hendriks,	» idem	» 30,333
W. Cones,	» idem	» 29,190

gegund.

Raming » 31,500

Leeuwarden, 28 Febr.: het verbeteren van het afwerkkanaal van het Bergumermeer naar de Munnikezijlen, in 2 perceelen en in massa; perc. 1 ingek. 6 bilj., als:

L. Brandt Dz.,	te Giesendam,	ƒ 369,000
R. S. Wiarda,	» Kimswerd,	
P. S. Westra,	» Arum en	
P. J. Nijdam,	» Tjummarum,	» 359,400
C. Sterk Hz.,	» Heukelom en	
E. S. de Boer,	» Leeuwarden,	» 346,672
L. A. van Haaften,	» Sliedrecht,	» 339,800
J. N. Kruizinga,	» Groningen en	
J. Veldkamp,	» Bedum,	» 338,800
L. Kalis Kz.,	» Sliedrecht,	» 328,800

perc. 2 ingek. 4 bilj. als:

L. Brandt Dz.,	te Giesendam,	ƒ 205,000
C. Sterk Hz.,	» Heukelom en	
E. S. de Boer,	» Lemmer,	» 184,500
J. J. Bekker,	» Lent en	
A. D. van Seters en Co.,	» Nijmegen,	» 183,700
R. S. Westra,	» Kimswerd,	
P. S. Westra,	» Arum en	
P. J. Nijdam,	» Tjummarum,	» 168,400

Voor de massa ingek. 7 bilj., als:

L. Brandt Dz.,	te Giesendam,	ƒ 572,000
W. A. Swets,	» Hardinksveld,	» 562,000
J. N. Kruizinga,	» Groningen en	
J. Veldkamp,	» Bedum,	» 538,800
L. A. van Haaften,	» Sliedrecht,	» 528,800
L. Kalis Kz.,	» idem	» 528,800
C. Sterk Hz.,	» Heukelom en	
E. S. de Boer,	» Lemmer,	» 528,763
R. S. Westra,	» Kimswerd,	
P. S. Westra,	» Arum en	
P. J.

LOCOMOTIVFABRIK KRAUSS & C°.
levert:
TENDERLOCOMOTIEVEN
voor normaal en smalspoor.
Generaal-vertegenwoordiger voor Nederland
H. E. OVING Jr.
74 *Haringvliet*, *Rotterdam*.

J. F. HENSEN A^ZN",
Scheepmakershaven 61,
ROTTERDAM,
levert prima kwaliteit grove **WESTFAALSCHE VLAM-** en **ENGELSCHE KOLEN**, tot concurreerende prijzen, per waggon en scheepsladingen.
HOOFDAGENT der
PORTLAND-CEMENTFABRIEK
W. FEEGE & GOTTHARDT, FRANKFURT.

Prima qualiteit Gemalen Tras en Tufsteen,
uit de Groeven van den Heer
PETER SCHOOR te Burgbrohl bij Andernach,
worden op keur tegen **zeer voordeelige prijzen** per schip en per wagon geleverd door
P. LAGENDIJK,
Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.
Kantoor en Magazijnen: WEERDSINGEL O. Z., N°. 54, UTRECHT.

Neuchâtel Asphalte Company L^td. London.
EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS
FABRIEK TE **AMSTERDAM** *Beltweg N°. 3.*

Natuurl. Asphalt van: **VAL DE TRAVERS** ZWITSERLAND.
Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.
Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders, Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.
Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.
Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.
Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Ozn., Beekstraat F. 62, te *Arnhem*.
De Directeur, **W. PATON WALSH.**

B. HOLSBOER, te Arnhem.
1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2^den, 3^den en 4^den graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.
Voorts: BARO- en THERMOMETERS, alle soorten KIJKERS, BRIEFBALANSEN, enz. enz.

Wilson's STOOMPOMPEN
zijn **belangrijk in prijs verminderd** en voorhanden in de Magazijnen van
LANDRÉ & GLINDERMAN,
Spuistraat 6 en 8, Amsterdam.
Men ontbiede de geïllustreerde Prijscourant.

TROTTOIRTEGELS — **PARKETVLOEREN,** — CEMENTTEGELS.
VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & C°., STOKE
bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:
DE LINT & C°., Oostzeedijk 248, *Rotterdam*.

H. & J. SUYVER,
FABRIKANTEN VAN
STOOMKETELS en WERKTUIGEN,
Hollandsche Tuin en Zeepaard,
Bickerstraat
AMSTERDAM

STOOMHEI-BLOK.
zelfwerkend.
Veel verbeterd systeem, toepasselijk op elke bestaande Machine, en gewone herstelling.
Voortdurend in werking te zien aan de Fabriek van A. F. SMULDERS, te *Utrecht*.

Voor Heeren Architecten en Beoefenaars der Kerkelijke Bouwkunst.
Bij Wed. J. R. VAN ROSSUM, Boekhandel te *Utrecht*, is verschenen:
GRISAILLE MUSTER UND MOSAIKEN
Sammlung von Mustern für
Monumentale Glasmalerei.
Nebst einem Auszug aus der Geschichte der Glasmalerkunst. Herausgegeben von
H. J. J. GEUER, Glasmaler.
1es Heft, inhoudende 8 platen, waarvan twee in kleurendruk, in oblong kwarto.
Prijs ƒ 1.50.

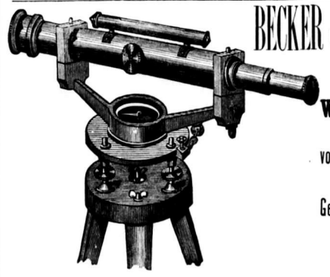
NEDERLANDSCHE TRAMWEG-MAATSCHAPPIJ.
Aanbesteding van: het maken van een Draaibrug en Twee vaste overspanningen over de Blauwpoortsgracht te Bolsward.
Het Bestek ligt ter inzage aan het bureau van de Nederlandsche Tramweg-Maatschappij, Leidschen straatweg No. 1 te *Utrecht*, bij de Ingenieurs J. I. VAN WANING, Verlengde Binnenweg te *Rotterdam* en J. R. VAN KEPPEL te *Heerenveen*, bij wien tevens de teekeningen ter inzage zijn.
Gedrukte bestekken zijn ad ƒ 1.50 per exemplaar verkrijgbaar aan boven genoemde adressen.
Aanwijzing ter plaatse op Donderdag den 2 Maart a. s., des voormiddags 11 uur.
De inschrijvingsbilletten moeten voor den 6 Maart 1882, des middags 12 uren, vrachtvrij zijn ingeleverd aan het bureau van opgemelde Maatschappij te *Utrecht*.

NEDERLANDSCHE TRAMWEG-MAATSCHAPPIJ.
Aanbesteding van: het bouwen eener Rijtuigen- en Locomotieven-remise met Woning, Wachtkamer, Kantoor, Goederenbergplaats enz., op het emplacement te Heerenveen.
Het Bestek ligt ter inzage aan het bureau der Maatschappij, Leidsche straatweg No. 1 te *Utrecht*, bij de Ingenieurs J. I. VAN WANING, Verlengde Binnenweg te *Rotterdam* en J. R. VAN KEPPEL te *Heerenveen*, bij wien tevens de teekeningen ter inzage liggen.
Gedrukte bestekken zijn ad ƒ 1.50 per exemplaar verkrijgbaar aan bovengenoemde adressen.
Aanwijzing ter plaatse op Maandag 6 Maart a. s., des namiddags 2 uur.
De inschrijvingsbilletten moeten vóór den 10 Maart 1882, des middags 12 ure, vrachtvrij zijn ingeleverd aan het bureau der Nederlandsche Tramweg-Maatschappij te *Utrecht*.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & C°.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,
leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.

LOUIS GOFFIN & CIE.
AVENUE ROGIER 27.
LUIK.
Eigenaars van groeven van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF.

Een **STEENHOUWER** in een florissante plaats in *Friesland* vraagt
AGENTUREN,
liefst eenigzins met zijn vak overeenkomende. Brieven franco onder letters A. B. aan den Boekh. F. HESSEL te *Heerenveen*.


BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.
Specialiteit
VAN
WATERPAS-, HOEKMEET- en andere INSTRUMENTEN
voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.
Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN,** enz.
WEEGWERKTUIGEN.

Ornament- en Bouwkundige Plaatwerken.
Voor spotprijzen Wegens geheel nieuwe aankoopen **Voor spotprijzen**
Prachtige aanbieding voor Bouwkundige Teekenaars, Architecten, Ingenieurs, Aannemers enz.
en alle liefhebbers en beoefenaars van Bouw- en Teekenkunst.
Allen gloednieuwe, fraaie grootfolio Teeken-, Bouw- en Architectonische Plaatwerken die wij voor SPOTPRIJZEN uitverkoopen.

1. **DE VRIES**, Grondbeginselen van den *Rondbogenstijl*, ontwikkeld uit de voornaamste bouw- en kunstwerken der middeleeuwen, bewerkt naar Karl Mölinger. Met **50** prachtige folio pltn. en verkl. tekst, folio, in plaats ƒ 8 voor slechts . **ƒ 3.90.**
2. **DE VRIES**, Grondbeginselen van den *Spitsbogenstijl*, ontwikkeld uit de voornaamste bouw- en kunstwerken der middeleeuwen, bewerkt naar Karl Mölinger. Met **50** prachtige folio pltn. en verkl. tekst, folio, in plaats ƒ 8 voor slechts . **ƒ 3.90.**
De keurige platen in de 2 bovenstaande werken geven in uitmuntende teekening weer de meest sierlijke en in gebruik zijnde stijlen, Bogenconstructiën en versieringen, Voeting- en Gordel-lijsten, Profileering, Galerijen, Kransstijsten, Monumenten, Friezen en Vlechtingen, Leuningen, Vensters, Raam- en Deuropeningen, Balcons, Toren- en Kerkgebouwen enz.
3. **BES**, Het ornament, beginselen v. h. zelfstandig ontwerpen, ten dienste van industrie en ambacht en allen die zich aan de studie van het ornament wijden. Groot folio plaatwerk, bevattende alle ornamentale motieven, blad-, bloem-, knop- en vruchtvormen, grondlijnen, zigzag, rank, golflijn, spiraal, arabesque enz. enz. Groepeering en verbindingen, randen, rozetten, vlak- en friesversieringen, vloersteenen, paneelvullingen en bekroningen enz. enz. Prachtvol voor zelf te kiezen motieven. Dit groot folio plaatwerk met 30 uitstekend fraaie platen, pas verschenen, voor slechts . . **ƒ 2.75.**
4. **GROENEVELD**, Ornamenten in lijnteekening, ten dienste van het teekenonderwijs. De platen van dit werk zijn groot 66 en breed 46 cM. Het bevat 16 groot folio platen, in plaats ƒ 3.70 voor slechts . . . . . **ƒ 1.40.**
5. **MUYSKEN**, De kunst in de handwerksnijverheid. Elementen der versieringskunst, voor allen die het teeken- en bouwvak beoefenen. Bevattende 20 groot folio platen met ruim 150 afbeeldingen uit de meest verschillende en gezocht wordende stijlen, in plaats ƒ 3.90 voor slechts . . . **ƒ 1.90.**
6. **BOUWKUNDIG ALBUM**, Verzameling van schetsen en ontwerpen op het gebied van fraaie en sierlijke bouwkunst, met bijdragen van Vogel, Eberson, Springer, Tetar van Elven, van Gendt en de meeste andere voornaamste bouwkundigen. Uitgegeven door Leliman, met 30 groot folio, meest prachtig gekleurde platen. Hierin vele fraaie Villa's, enz., in plaats ƒ 15.— slechts. . . . . **ƒ 6.75**
7. **RANKINE**, Mechanica der bouwkunst, (Wis- en natuurkundige toepassing van de verschillende krachten, met 74 figuren, eenige 1e deel van dit werk verschenen) bewerkt door Boonacker, in plaats ƒ 1.50 slechts . . . . . **ƒ 0.70**
8. **RINKES**, Beginselen der doorzichtkunde of perspectief, met 12 fraaie groot uitslaande platen, in plaats ƒ 1.50 slechts . . . . . **ƒ 0.85**
9. **LEICH** en **DEGENHARDT**, Teekenvoorbeelden voor school en huis, de meest geliefde voorbeelden voor beginnende teekenaars, vooral op het gebied van aanschouwelijke natuurkunde en voorstellingen van voorwerpen uit het dagelijksch leven, met 32 platen, waarop een menigte figuren, voor slechts. . . . . **ƒ 0.50**
10. **VERZAMELING VAN 150 PLATEN**. Alle mogelijke Meubelen en Ornamenten op dubbel plaatpapier; een schat van de mooiste voorbeelden voor Meubelmakers, Behangers, Teekenaars, Schrijnwerkers, Stukadoors enz. Hieruit is voor ieder ambachtsman, die met versieringen heeft te maken, veel te putten, in plaats van ƒ 36.80 v. slechts **ƒ 2.50**
11. **MAGASIN DES ARTS ET DE L'INDUSTRIE**, 1874—76. Prachtwerk voor alle takken van nijverheid met ca. 400 kunstvolle teekeningen, antiek en modern, de prachtigste Reliefs, Dakwerken, Ornamenten, zeldzaam fraai, Hekken, Plafonds, Decoratien enz. met Fransche onderschriften, in plaats ƒ 15 voor slechts . . . . . **ƒ 4.60**
12. **HENRY HAVARD**. Kunst en Kunstnijverheid. Dit omvangrijk werk bevat onder meer: De bouwkunst en architectuur van voorheen en in de toekomst, Plateelbakkerskunst, Glaswerk, Papier- en Tapijtwerken, Metalen, Beeldhouwwerken enz. Over de Parijsche tentoonst. in 1878. Fraai kunst- en plaatw. prachtig uitgev., ca. ƒ 12 voor sl. **ƒ 2.50**
13. **BREICHT**, De inwendige Kerkversiering. (*Die innere Ausstattung der Kirchen*). Ontworpen voor Orgelbouw, Altaren, Kansel- en Kerksteenen enz., met 8 groot folio platen, in plaats ƒ 3.25 voor slechts . . . . . **ƒ 0.90**
14. **SCHUBERT**, Ontwerpen voor Katholieke Dorpskerken. (*Entwürfe von Katholischen Dorfkirchen.*) Met 12 langwerpig groot folio platen. Zeer fraaie bewerking, in plaats ƒ 5.20 v. slechts **ƒ 1.75**
15. **ONTWERPEN** van uitgevoerde Stadsgebouwen, Plannen, Voorpuien, Doorsneden en Détails. (*Entwürfe ausgeführter städtischer Gebäude in Grundrisse, Façaden, Durchschnitten and Détails*) Uitgegeven door vier voorname Bouwkundigen, met 20 folio platen, in plaats ƒ 5 60 voor slechts **ƒ 1.80**
16. **KLETTE**, Het Duitsch Familiënhuis. Verzameling van uitgevoerde Woonhuizen. (*Das Deutsche Familienhaus, Sammlung ausgeführter Wohngebäude.*) Prachtig groot folio Plaatwerk, waarop een zeer groot aantal fraaie en eenvoudige Woonhuizen, Villa's en Landhuizen, allen met zeer duidelijke Plattegronden en vooraf een fraaie uitgebreide Duitsche omschrijving. Een der nieuwste Werken op Bouwkundig gebied. Uitgave 1878, in plaats ƒ 12 90 voor slechts . . . . . **ƒ 3.70**
17. **KNAPPS** groot Plaatwerk van voorbeelden op het gebied van Bouwkunde en Industrie. (*Grosses Vorlagewerk aus dem Gesammtgebiete der Bau-, Ingenieurswissenschaft und Gewerbskunde*), bevattende 20 groot folio platen, waarop **226** prachtige Afbeeldingen van Bouw- en Werktuigkundige Heitoestellen, Waterleidingen, Slooten, Jalousiën, Kelderinrichtingen, Trappen, Gewelven enz.), in plaats ƒ 6 voor slechts. . . . **ƒ 1.90**

De volgende conditiën goed te lezen.
Ieder werk zenden wij franco overal heen. Wie 2 werken van deze zeldzaam goedkoope en beste bouwkundige boeken neemt krijgt **ieder werk 20 cent minder:** bij 4 werken elk **25 cent** minder; bij 6 in eens **35 cent:** 8 elk **40 cent** en bij 10 werken in eens **ieder 50 cent minder.** De geheele massa of 17 Nos. te zamen voor slechts **ƒ 31.—** in plaats circa **ƒ 140.—**
Aanvragen bij de **GEBR. E. & M. COHEN**, Magazijnen van Goedkoope Boeken, te *Arnhem* en te *Nijmegen*, met de Nos. op den te zenden Postwissel, waarop staat *BOUWKUNDE*.

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & Co. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. N°. 10. Zaterdag 11 Maart 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD
VOOR
ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.
Het abonnement bedraagt: voor het binnenland ƒ 3.30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland ƒ 7.— en voor Nederlandsch-Indië ƒ 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.
Advertentiën van 1—5 regels ƒ 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnummer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

Bij dit Nommer behoort een **Bijvoegsel.**

SPOORWEG-ZEDELEER EN SPOORWEG-POLITIEK.

Vóór eenige jaren vertaalde ik in dit weekblad een en ander uit Herbert Spencer's *Essays*, dat betrekking had op de domheid en verkwisting der gouvernementen op 't gebied der openbare werken. Ik hoopte daardoor tevens op te wekken tot nadere kennismaking met de geschriften van een der grootste denkers van onze eeuw. Maar 't baatte weinig, te oordeelen althans naar de aanhoudende blindheid onzer dagbladen en tijdschriften.

Niemand heeft beter geschreven dan Spencer over de rol van een parlement. Maar bij ons meent bijna ieder nog steeds, dat het voldoende is het getal kiezers te vergrooten om onze Kamer te verbeteren. Ik wensch voor niemand onder te doen in afkeer van onze »geachte sprekers"; maar men moet billijk zijn jegens iedereen, zelfs jegens hen. *Alle* parlementen zijn meer of min slecht, omdat hun eigenlijke rol (*rechtsbedeeling* en *landsverdediging*) niet is afgebakend en zij zich bemoeien met zaken, tot welker behandeling zij niet geschikt *kunnen* zijn.

Onderstel, dat een bouwkundige te Arnhem belast wordt met het ontwerpen van een raadhuis te Groningen, en dat de Groningers zes-en-tachtig burgers (waarvan twee derden advocaten) naar Arnhem afvaardigen, om van den derden Maandag in September tot den vóóravond van Kerstmis en van 1 Maart tot 10 Juni den ontwerper te interpelleeren over zijn plan niet alleen, maar ook over den eed, den natuurlijken mensch, den geest Gods, enz. —: zou er dan één enkel man te vinden zijn om dat ontwerp op te maken? En zoo er een architect zonder fierheid, zonder zelfgevoel, zonder waardigheidsbesef gevonden werd, die zich leende voor zulk een onwaardige taak, zou hij dan iets goeds *kunnen* volbrengen?

Vergelijk onze Tweede Kamer met de aandeelhouders der Rijnspoorwegmaatschappij, der Hollandsche IJzeren-spoorwegmaatschappij, der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen. Redevoeren dezen in hun bijeenkomsten ook over de school met den bijbel, den Koning der koningen, het recht dat in den godsdienst wortelt, enz.? En maken zij niet veel beter zaken dan onze Regeering?

Om nogmaals op te wekken tot kennisneming van Spencer, zal ik een en ander overnemen uit zijn *Railway Morals*.

Zijn *Essays*, ofschoon meer dan vijf-en-twintig jaren oud, zijn zoo goed, dat zij onlangs bijna onveranderd in het Fransch werden overgebracht. Nu in Nederland en Indië de aanvragen om concessie voor spoorwegen en tramwegen met den dag toenemen, meen ik door mijn arbeid ook iets te doen van *actueel* belang, dat tevens als tegenhanger moge dienen van *Spoorweg-concessies*, mede vroeger in dit weekblad verschenen.

Het is wel mogelijk, dat Spencer een weinig overdrijft. Dit is meestal het geval als men ijvert voor een hervorming. Misschien moet een Regeering of Volksvertegenwoordiging *soms* buiten haar bevoegdheid gaan, omdat het volk te slaperig is en een aansporing behoeft. Of wellicht is soms alleen een Regeering instaat een onderzoek te leiden, dat toch dringend noodig is. Zoo heeft bv. de Regeering van het Duitsche Rijk, dunkt mij, een hoogst weldadig werk verricht door het instellen van de choleracommissie in 1872, die ons geleerd heeft, *dat de cholera en andere besmettelijke ziekten veel minder worden voortgebracht door de lucht en het water dan door den bodem.* Ik beveel den bouwheeren en bouwmeesters de lezing van Max von Pettenkofer's voordracht over dit onderwerp aan (*Deutsche Rundschau*, Nov. 1881).

Maar in elk geval is er voor bijna alle Nederlanders zeer veel te leeren uit Spencer. En in de richting, die Spencer bestrijdt, begaat men oneindig veel meer dwaasheden en kwaad. Te Parijs teekent de Staat-Voorzienigheid voor de burgers aan, welke beurseffecten soliede zijn; te Genève is hij oud-katholiek pastoor en modern dominé; te Bern werpt hij zich op tot apotheker en is zwavelstokkenfabrikant; te Berlijn is hij *Jezuïtenfresser* en zou gaarne sigaren verkoopen. In Den Haag zoekt hij zijn begrooting te doen kloppen door de markt ineens te overstroomen met milioenen ponden koffie. — Ter zake.

Zij die gelooven aan de innerlijke hoedanigheden van staatsvormen, kunnen een leerrijk onderricht putten uit het beheer van onze spoorwegen. Zoo er een afdoend bewijs noodig is, dat de zorgvuldigst bedachte grondwetten niets deugen, tenzij zij het volkskarakter belichamen, en dat regelingen door het bewind, die haren tijd vooruit zijn, onvermijdelijk zullen terugdalen tot het peil van haar tijd, zal men dit bewijs overvloedig vinden in de geschiedenis van den dag onzer maatschappijen met aandeelen.

Bij het lezen van onze wetten ziet men in de naamlooze vennootschappen een bijna zuiver democratisch stelsel. 't Is het stelsel der vertegenwoordiging, bijna zonder beperking. De aandeelhouders kiezen hunnen Raad van Beheer; deze kiest zijn voorzitter; elk jaar treedt een gedeelte van het bureau af, om den kiezers de bevoegdheid te geven hun vertegenwoordigers te wijzigen, en door dit middel kan het geheele beheerende lichaam veranderd worden binnen zeker getal jaren, dat afwisselt van drie tot vijf. Niet alleen worden de gebreken, aan onzen politieken toestand eigen, teruggekaatst in elke dezer handelsvereenigingen — soms zelfs in heviger graad —, maar zelfs de vorm van bestuur, in naam democratisch blijvende, verandert feitelijk zóó, dat bij een miniatuur wordt van onze nationale constitutie. De Raad houdt op zijn theoretische rol van beraadslagend lichaam te spelen, welks leden gelijke macht bezitten, en valt in handen van een zijner leden, de anderen overtreffende in sluwheid, wilskracht of rijkdom, en deze man slaagt erin, de meerderheid zóó aan zich te onderwerpen, dat de beslissing omtrent elk vraagstuk van hem afhangt.

De eigenaren laten, inplaats van aanhoudend hun rechten te verdedigen, ze, bij elke gewone gelegenheid, tot een doode letter worden; de beheerders, die zich terugtrekken, worden zoo regelmatig herkozen, zonder eenig verzet, en hebben zooveel middelen om hun herkiezing te verzekeren tegen elken opposant, dat het bureau in de practijk een gesloten lichaam wordt. En eerst als het wanbeheer zóó buitengewoon wordt dat het een omwentelingsgezinde ontroering onder de aandeelhouders teweegbrengt, kan men eenige verandering verwachten. (1)

Dientengevolge is dit beheer een mengelmoes van monarchie, aristocratie en democratie, dat afwisselt naar gelang van de behoeften en omstandigheden. De middelen tot handelen zijn eveneens dezelfde, behalve op dit punt, dat de kopie het origineel overtreft. Bedreigingen met ontslag (het stellen van de kabinetsquestie), die ministers slechts doen in uiterste gevallen, worden door spoorwegbesturen gedaan om een onaangenaam onderzoek te smoren. Deze beschouwen zich geenszins als dienaren der aandeelhouders, maar komen in opstand, zoodra men hun iets beveelen wil, en verklaren dat zij het geringste amendement op hun voorstellen zullen beschouwen als een votum van wantrouwen. In de halfjaarlijksche vergaderingen worden onaangename oordeelvellingen en tegenwerpingen door den voorzitter beantwoord met de opmerking, dat, zoo de aandeelhouders zijn collega's en hem niet vertrouwen, zij beter gedaan hadden met anderen te kiezen. Bij de meesten maakt deze schijn van beleedigde waardigheid een diepen indruk, en uit vrees dat de belangen der Maatschappij schade lijden door eenige stoornis, geven de aandeelhouders hun toestemming tot maatregelen, die in strijd zijn met hun wenschen.

De vergelijking kan nog verder worden voortgezet. In de nationale lichamen kunnen zij, die aan het hoofd staan, rekenen op alle openbare ambtenaren; niet minder worden in de maatschappijen met aandeelen de bestuurders door hun beambten geholpen in den strijd tegen de kapitalisten. Indien er vroeger ministers waren, die de landspenningen verkwisten om de zegepraal eener partij te verzekeren, er zijn tegenwoordig spoorwegbureau's, die zich bedienen van de gelden der aandeelhouders om dezen te verslaan. Zelfs in de bijzonderheden gaat de gelijkenis door. Gelijk haar toonbeeld, hebben de aandeelen-maatschappijen haren kiezersstrijd, die veel kost en geleid wordt door kiezersvereenigingen, geholpen door kiezersagenten; zij hebben haar omkoopingen met al de daaruit volgende onwettige manoeuvres; desnoods maken zij ook valsche stembiljetten. En bij slot van rekening is die beschuldiging van wetten te maken in het belang van zekere klasse, die men gewoonlijk tegen onze staatslieden heeft kunnen uitbrengen, ook evenzeer van toepassing op de gedragingen van deze handelsvereenigingen, ondanks het zuiver vertegenwoordigend beginsel harer samenstelling.

Deze laatste beweringen zullen zeker niet weinigen verbazen. De groote hoop, die weinig of geen rechtstreekse belang heeft bij spoorwegaangelegenheden, nooit een spoorwegbelang inziet en de verslagen der halfjaarlijksche vergaderingen in de gewone couranten spoedig overspringt, verbeeldt zich, dat de reusachtige oneerlijkheid, vroeger zoo algemeen gedurende de *manie* van het speculeeren, niet meer te vreezen is. De aandeelhouders vergeten wel-is-waar niet wat gevluchte administrateurs hebben verricht. Zij herinneren zich, hoe stroomannen voor 100,000 en 200,000 pond sterling aan aandeelen namen; hoe tallooze directeurs-plaatsen werden bekleed door dezelfde personen (één hunner had een zetel in drie-en-twintig Raden); hoe inschrijvingslijsten gevuld werden met handteekeningen, gekocht voor tien, ja vier shillings, en kruiers en boodschapjongens zich ieder verbonden voor dertig- en veertig duizend pond sterling. Zij zullen u de geschiedenis vertellen van Raden, die hun boeken hielden in cijferschrift, gemakkelijk te ontcijferen, en van anderen

De aandeelhouders, die reeds ééns vette en gemakkelijke winsten in den zak hadden gestoken, voelden grooten lust, opnieuw te beginnen en zochten overal lapjes grond, geschikt voor deze manoeuvre. Zelfs de bestuurders van de maatschappijen, die zoo goed betaalden, waren in verzoeking een handje te helpen, want het was duidelijk voor hen, dat zij er een voordeel bij hadden, in eenige nieuwe onderneming van dezen aard een grooter aandeel te nemen dan in de koopende Maatschappij, en bij deze laatste hunnen invloed aan te wenden, teneinde een mooien prijs of een rentewaarborg voor de andere te verkrijgen. En dat deze berekening krachtig gewerkt heeft op hun gemoed, wordt door de geschiedenis der spoorwegen overvloedig bewezen.

Eénmaal op weg zijnde »*voedingslijnen*" te bouwen, droegen andere invloeden ertoe bij om de maatschappijen te prikkelen tot uitbreiding. Daar het kapitaal niet beperkt was, kon men zich wijden aan de »*dividend-keuken*", die indertijd zoo welig gebloeid heeft. Om verschillende redenen, speculatieve en andere, werden de uitgaven, die gedaan moesten worden uit de inkomsten, bestreden door het kapitaal; de kunstwerken en het rollend materieel werden zonder herstelling gelaten, of zoo men ze verbeterde, was dit onvoldoende, en door deze middelen verkreeg men een bedrieglijke vermindering van de loopende uitgaven. Door kredieten met langen vervaltijd, geopend door aannemers, kon men vele uitgaven, die werkelijk gedaan waren, buiten de boeken houden, en zoo deed men de netto-winst als verbeterde, was dit onvoldoende, en door deze middelen verkreeg men een bedrieglijke vermindering van de loopende uitgaven. Door kredieten met langen vervaltijd, geopend door aannemers, kon men vele uitgaven, die werkelijk gedaan waren, buiten de boeken houden, en zoo deed men de netto-winst zwellen tot een grooteren omvang dan zij bezat. Als een Maatschappij door deze kunstjes haar kapitaal en dividenden had doen rijzen, werden hare nieuwe en dividenden had doen rijzen, werden hare nieuwe en dividenden had doen rijzen, werden hare nieuwe ondernemingen natuurlijk gunstig ontvangen. Door het prestige der maagschap stegen de nieuwe aandeelen hoog en wierpen voor de ontwerpers aanzienlijke voordeelen af. Het denkbeeld werd spoedig door ieder gevat, en het werd een politieke regel, partij te trekken van een werkelijken of kunstmatigen voorspoed om eene van die bijlijnen te krijgen — een »*kalf*", gelijk de ingewijden zeggen in hun dierentaal —, en te speculeeren op de rijzing van die nieuwe aandeelen. (1)

Tegelijkertijd heeft zich een nieuwe invloed ontwikkeld, die eveneens de roekelooze ondernemingen heeft begunstigd: dat is het belang, dat de rechtsgeleerden, ingenieurs, aannemers bij de zaak hadden, in één woord ieder, die bij den bouw van spoorwegen gebruikt wordt. De kunst, nieuwe plans op te maken en te doen aannemen, werd — het kon niet missen — spoedig geleerd door de lieden, die er bij betrokken waren, en het kon ook niet missen, dat zij eenstemmig werden in de taktiek, met het oog op het gemeenschappelijk doel. Dus gedeeltelijk door de wangunst der mededingende besturen, gedeeltelijk door de geldzucht der aandeelhouders van de gekochte lijnen, gedeeltelijk door de oneerlijkheid van de beheerders en door de manoeuvres van hen, die zaken maken bij het volvoeren van wettelijke ontwerpen, maar voral door den bedrieglijken schijn van voorspoed, dien vele maatschappijen ten toon spreidden, ontstond de toomeloose speculatie van 1844 en 1845.

De rampen, die erop volgden, vernietigden vrijwel de laatste oorzaak, maar het overige bleef bij het oude. (2) Wel-is-waar heeft het zoo wreed bedrogen publiek niet langer aan het rad gedraaid, maar de verschillende particuliere belangen, die zich ontwikkeld hadden, bleven hun werking uitoefenen; zij hebben geleerd samen te arbeiden op nog ingewikkelder en spitsvondiger wijze, en nog heden slepen zij ongelukkige aandeelhouders mede in ondernemingen, die slechts verlies kunnen geven.

Alvorens onze ontleding van den tegenwoordigen toestand voort te zetten, moeten wij echter duidelijk te verstaan geven, dat wij aan de bij de zaak betrokkenen *gemiddeld* geen lager zedelijkheidspeil toeschrijven dan aan den grooten hoop. Neem op den tast lieden van welke klasse ook, men mag gelooven, dat zij allen, in denzelfden toestand gebracht, zich nagenoeg op dezelfde wijze zullen gedragen. Er zijn buiten kijf zeer oneerlijke bestuurders; er zijn even zeker ook anderen, wier beginselen door zielenadel die van de meeste menschen overtreffen. En de overigen zijn ongetwijfeld even goed als de groote menigte. Wat de ingenieurs, de dienaren bij het parlement, de wetgeleerden, de aannemers en de andere belanghebbenden betreft —, ofschoon de gewoonten van hun vak hen dagelijks verleiden tot slapheid van beginselen — zou men toch de strengheid overdrijven door hen uitsluitend te beoordeelen naar zekere manieren van zaken te doen, die men hun kan verwijten. Zij die niet inzien, hoe in deze ingewikkelde aangelegenheden de onbillijkste uitkomsten worden behaald door lieden, die niet doortrapt slecht zijn, zullen dit gereedelijk doen door op al de omstandigheden te letten.

Cl. Maart '82. R. v. E.

(*Wordt vervolgd*).

Architectura et Amicitia.

Vergadering, gehouden 8 *Maart* 1882.

De Vice-voorzitter opent de vergadering en nadat enkele huishoudelijke zaken zijn afgedaan wordt de heer Van den Bossche geballoteerd en als lid der Vereeniging aangenomen.

De Voorzitter, de heer J. L. Springer, lid der commissie, belast met het behandelen van bepaalde onderwerpen, houdt daarop de aangekondigde bijdrage over »*Geschiedenis der Bouwkunst.*"

In aansluiting op het in vroegere lezingen door hem medegedeelde, behandelt spreker thans de bouwkunst der Grieken.

Allereerst staat hij stil bij den oorsprong der Grieksche architectuur. Hoewel vele schrijvers gemeend hebben, dat die te zoeken is in het navolgen van zeer primitieve houtconstructien, meent spreker toch met Viollet-le-Duc te mogen aannemen, dat deze onderstelling bezijden de waarheid is. De oudste houten gebouwen toch, die dan voor het prototype der Grieksche tempels moeten doorgaan, waren geenszins uit boomstammen, die te lood in den grond werden gezet en met een dak van vierkante balken werden bedekt, samengesteld, maar bestonden uit eene reeks boomstammen, wier ondereinden volgens een cirkel geplaatst waren en welker toppen in een punt samenkomende, als het ware een kegel vormden. Deze woningen worden door Vitruvius uitvoerig beschreven, en worden thans nog bij volken, die op een lagen trap van beschaving staan, aangetroffen.

Uitvoerig wordt aangetoond, dat niet de bouwkunst der Grieken, maar wel die van de Perzen en van de bewoners van Klein-Azie uit houtconstructien is ontstaan. Ook de Indische bouwmeesters hadden daar, waar zij steenconstructien maakten, steeds de primitieve vormen der hout-architectuur voor oogen. In de rotstempels en de »pagoden kan men dit zeer duidelijk waarnemen. Men ziet daar vierkante balken, sleutelstukken en consoles, die, hoewel in steen gehouwen, zuivere houtconstructien zijn. Zeer opmerkelijk zijn ook de Klein-Aziatische rotsgraven, en wel in het bijzonder de zoogenaamde Lycische sarcophaag, een van die oude gedenktekenen, thans in het Britsch Museum te Londen. Hoewel zij van steen vervaardigd is, schijnt men angstvallig houten voorbeelden gevolgd te hebben, en het is daaraan toe te schrijven, dat het geheel als uit stijlen, regels en panceelen samengesteld schijnt te zijn.

De Grieksche tempel was echter een oorspronkelijke steenconstructie, want men treft bij haar geen enkel element aan, dat niet uitstekend voor uitvoering van steen geschikt is.

Wanneer een Grieksch bouwmeester een tempel wilde bouwen, begaf hij zich naar eene nabijgelegen steengroeve, welke in Griekenland en Sicilie veelvuldig werden aangetroffen. Wel bezat hij nog niet de machtige werktuigen, waarmede de mechanika den mensch later bekend maakte, maar hij had over de armen zijner slaven te beschikken om de moeilijkheden, aan het vervoer van de zware steenbrokken verbonden, te overwinnen, zeker een krachtig hulpmiddel. Toch moest hij het gebruik van zeer zware stenen vermijden, daar die niet door menschenhanden vervoerd konden worden.

Allereerst werd een aanvang gemaakt met den bouw der cella, en de Grieksche bouwkunstenaar oordeelde terecht, dat hij den muur van dit vertrek zeer geschikt kon samenstellen van steenen van geringe afmeting, zoodat voor hem dit werk geene buitengewone bezwaren medebracht.

Meer hoofdbrekens kostten hem de groote blokken, die de zuilen moesten vormen. Doch op een vernuftige wijze wist hij ook deze enorme stukken op de plaats hunner bestemmings te brengen. Zij werden namelijk in den rots zelf uitgehouwen, vervolgens op hun plat gelegd, waarna men ze eenvoudig van den berg naar beneden deed rollen, om ze verder al rollende naar de bouwplaats te brengen. De behoefte, om de groote steenblokken te kunnen vervoeren was oorzaak, dat de bouwmeester de kolommen rond en niet vierkant ontwierp, daar de ronde vorm zich het best voor het vervoer leent.

De architraafstukken hadden ook een groote afmeting, en werden daarom niet uit één stuk, maar uit twee naast elkander liggende stukken samengesteld Alle tempels, die hun architraven behouden hebben, vertoonen deze bijzonderheid.

Daar het niet noodig was het fries uit zulke groote stukken samen te stellen, vergenoegde men zich, tot steun van de kroonlijst massieve stukken, de triglyphen, aan te brengen, waartusschen dunne platen, de metopen, met beeldwerk behakt, geplaatst werden. De kroonlijst had juist zooveel overstek om niet naar beneden te vallen. De cannelures werden op de zuilen gehakt, om het schaduw- en lichteffect beter te doen uitkomen, en om de functie van *dragen* duidelijker te doen uitkomen. Daar ook de triglyphen dragende deelen waren, meende men ook daar de bestemming te moeten uitdrukken, en hakte er dus de groeven in.

Spreker toonde nog aan hoe ook de bewering, als zouden de triglyphen te beschouwen zijn als het overblijfsel der balken van de zoldering, volkomen onjuist is. De eenige werkelijke houtconstructie, die de Grieken in steen navolgden, was de verdeeling van het plafond in caissons, daar dit gelegenheid gaf de ruimte met niet al te groote steenplaten te kunnen afdekken.

Spreker meent dus voldoende het ongerijmde van de hypothese te hebben aangetoond, en eindigt zijn lezing met de belofte een volgenden keer in meer bijzonderheden te zullen treden.

Een aantal meesterlijk gewasschen teekeningen droegen veel bij tot verduidelijking van het gesprokene.

De Vice-Voorzitter dankt in gepaste bewoordingen den heer Springer voor den genotvollen avond, den leden bereid, en hoopt, dat het hem nog dikwerf gegeven moge zijn, als spreker op te treden. De leden geven door krachtige teekenen van bijval hun ingenomenheid met deze woorden te kennen.

Nadat nog voorlezing is gedaan van een stuk in de *Nieuwe Groninger Courant*, over de bekende prijsvraag, wordt besloten voor den leescirkel het werk »Façadenbau der Italienischen Renaissance" aan te schaffen, en de bijeenkomst gesloten.

---

(1) Zulk een vergrooting moet slechts de aandeelhouders binden, als zij *eenstemmig* is goedgekeurd. Geen aandeelhouder behoorde voor zulk een zijtak te kunnen worden aangesproken, als hij er zijne toestemming niet voor heeft gegeven, beweert Spencer. Tot nariicht voor onze wetgevers! Vert.

(2) Het zou niet onbelangrijk zijn na te gaan, *of en hoeveel* de aandeelen der Nederlandsche spoorwegen gedaald zijn door uitbreiding, zijtakken koop of huur van lijnen. Vert.

Het ingezonden stuk, waarop hiervoren gedoeld wordt, is van den volgenden inhoud:

PRIJSVRAAG VOOR EEN STUDENTEN-SOCIëTEITSGEBOUW.

Met gespannen verwachting gingen wij gisteren naar het concerthuis op, om de aldaar tentoongestelde teekeningen te bezichtigen.

Misschien was onze verwachting wat te hoog gespannen, tenminste — wij werden er vreeselijk teleurgesteld!

Haasten wij ons hieraan toe te voegen, dat de collectie teekeningen, in haar geheel, bepaald belangrijk was. Slechts weinige tentoonstellingen van dien aard kunnen wijzen op zulk een groot *aantal* werkelijk goede producten. De bekroning evenwel doet ons teleurgesteld zijn.

De ontwerper van het bekroonde plan was — toen hij de geheele verzameling te bezichtigen had — blijkbaar zelf verbaasd over zooveel eer hem door de jury aangedaan!

Niet dat het bekroonde ontwerp slecht is, o, volstrekt niet! Maar *fraai* nog veel minder — 't is . . . . . niets!

Was 't, om zoo'n product te verkrijgen, noodig een prijsvraag uit te schrijven? Indien het in het plan van de bouwcommissie uit de studenten lag om een dergelijk societeitsgebouw te erlangen, dan had men dit evengoed kunnen verkrijgen door een gewoon bouwkundige uit deze gemeente te ontbieden en, in bespreking daarmee, een plan te doen ontwerpen. Men had dan tenminste nog *dit* vóór gehad, de indeeling naar eigene keuze te kunnen bepalen.

Het eigenaardige van het geval is, dat de jury in hare memorie van toelichting verklaart, dat het bekroonde ontwerp sover het geheel weinig kunstwaarde heeft," doch aanspraak maakt op goede indeeling (wat wij betwisten) en . . . . voor weinig geld kan worden uitgevoerd.

Goedkoop, doelmatige inrichting en geen gebruik van surrogaten heeft bij het beoordeelen door de jury dan ook voorop gestaan. Het gevolg hiervan was, dat terstond 49 ontwerpen werden terzijde gelegd, waarbij (wij aarzelen niet het te verklaren) de beste ontwerpen zijn.

Beoordeeling is, na deze wetenschap, verder onraadzaam. Alleen moeten wij onze verbazing te kennen geven over de inconsequentie der jury bij het handhaven van deze stelling. Waarom toch koos ze dan plan 58 onder de eervol vermelden? Dat plan is een eervolle vermelding waardig, doch kan voor het dubbele van de gestelde bouwsom nauwlijks gemaakt worden — wat de jury trouwens ook in hare memorie erkent. Evenzoo is 't ons een raadsel, — zelfs in de gegeven omstandigheden — hoe de jury plans als *Cornelia* en *J. F.* een eervolle vermelding kon waardig keuren. Vooral, daar er zooveel werkelijk schoons bij de overige ontwerpen te vinden is. Zoo'n handelwijze werkt verbitterend op de ontwikkeling onzer jonge bouwkunstenaars.

Het ontwerp no. 48 schijnt ons een afzonderlijke vermelding waardig, vooral omdat de ontwerper blijk geeft zelfstandig te arbeiden en niet (zooals bij *Salve* zoo duidelijk uitkomt) een te groot gebruik van de afbeeldingen, in zijn studieboeken voorkomende, maakt. Die laffe hoekjes aan de raamkozijnen dienen echter nergens voor!

Ditzelfde kan gezegd worden van plan 54 *Empyréum*. De onafhankelijke geest van den ontwerper komt in dit ontwerp zeer goed uit. De gevel is wat scherp, te popperig gekleurd en doet zich daardoor onbehaaglijk voor. Indien dit plan in lijnen ware opgewerkt, zouden de vormen voor den oppervlakkigen beschouwer meer voldaan hebben. 't Oog wil ook wat hebben!

Over het algemeen zijn o. i. de indeelingen slecht, sommigen plaatsen de leeskamer onder de biljart- of conversatiezaal en anderen hebben volstrekt aan geen licht gedacht.

Het bekroonde ontwerp heeft een buffet tusschen de conversatie- en de biljartzaal. Bij »kroegjool" enz. kan dit worden weggebroken!! Eilieve, waar is dan 't buffet? Bij kroegjool enz. geen buffet.

De bijzondere »eischen" voor een studentensocieteit zijn bij het bekroonde ontwerp trouwens geheel uit het oog verloren. Denk eens! een wenteltrap naast de conversatiezaal! — daar gebeuren ongelukken door, bij »voorkomende gelegenheden!!"

Wij zeiden bij den aanvang: wij zijn teleurgesteld en 't spijt ons. Wij hadden een stille verwachting dat de Groote Markt spoedig een inderdaad fraaien gevel rijker zou geworden zijn, en — niet minder als dat zal 't geval zijn.

Doch het bekroonde ontwerp zal ongetwijfeld niet worden uitgevoerd. Een studentenvereeniging waar zóóveel zucht naar 't schoone heerscht, dat ze een prijsvraag uitschrijft, om zoodoende een gebouw te verkrijgen dat aan de eischen der esthetica voldoet, zal zich met zoo'n ontwerp niet kunnen tevredenstellen.

Groningen, 3—'82. Joan. A. N.

INGEZONDEN.

Mijnheer de Redacteur,

Al mocht ook de beantwoording der prijsvraag voor de studentensocieteit »Mutua Fides" te Groningen, van de bouwkundige bladen geen medewerking ondervinden, de Commissie heeft toch geen redenen tot klagen gehad van ongenoegzame deelneming en waarschijnlijk ware die nog grooter geweest, wanneer sommigen het niet aan den noodigen tijd had ontbroken, om het eenmaal begonnen werk te voltooien. Wij mogen vooronderstellen, dat uit zulk een aanzienlijk getal zeker eene keuze heeft kunnen geschieden, waarnaar de stichting van het gebouw kan plaats hebben.

Wanneer men nu let op dit feit, dat in de bouwkundige wereld heeft plaats gehad, moet men toch tot de overtuiging komen, dat er nog velen in den lande gevonden worden, die veel lust en ambitie voor hun vak hebben; want om de belooning behoefde men toch waarlijk niet aan 't werk te trekken. Om de eer? 't is, dunkt me, te vermetel dit te mogen vooronderstellen, want, op dit gebied, zal ieders overtuiging wel heel zwak gefundeerd zijn, om de overwinning te behalen, die in dit geval toch aan zeven-en-vijftig mededingers werd ontzegd.

Ik geloof dat de bekroonde, of het bestuur van Mutua Fides, wie daartoe gerechtigd is, eene zeer nuttige daad deed, het bekroonde ontwerp in een bouwkundig tijdschrift te plaatsen; en dan zou dat van de »Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst" waarschijnlijk het meest aangewezene zijn.

't Is toch opmerkelijk, Mijnheer de Redacteur, denkende aan hetgeen dezer dagen is geschied, dat bij het uitschrijven van prijsvragen door de zooeven genoemde Maatschappij, die toch zoo vele leden telt, zoo weinig deelneming is te bespeuren. 't Is wel te betreuren; vooral nu de contributie aanmerkelijk verhoogd is, wil men natuurlijk, wat ook voor de hand ligt, meer kunstgenot genieten, of in andere opzichten, op wetenschappelijk gebied, meer profijt van zijn geld hebben.

Ik ben het daarom eens met den schrijver, die voor eenigen tijd in dit blad betoogde, dat wanneer geen gunstige verandering te dien opzichte komt, de genoemde Maatschappij niet blijven zal, wat zij tot dusverre voor de Nederlandsche bouwkundigen is geweest, vooral, omdat er in den tegenwoordigen tijd bepaald vooruitgang in het vak valt op te merken, en geenszins in de werken die gezegde Maatschappij uitgeeft.

Nu zult ge vragen, Mijnheer de Redacteur, wat te doen?

Volgens schrijvers bescheiden meening de handen ineenslaan, dat onze Maatschappij blijft bestaan; de lauwheid trachten weg te nemen, en het Bestuur erop te wijzen, dat een zichelijk verschijnsel aan den horizont blikt, dat waarschijnlijk is te genezen, wanneer men bijtijds op zijne hoede is.

Op grond nu van hetgeen wij hebben ervaren, komt het den schrijver veel geschikter voor, meer prijsvragen te doen uitschrijven, dan totnutoe is geschied, vooral in den geest, en binnen de grenzen der bevatting van het meerendeel der leden, en steeds den uitgeloofden prijs toe te kennen aan den inzender van het beste plan, daar dan onze Maatschappij meer haar naam met eere zal kronen en voor velen tegelijkertijd een ware leerschool zou kunnen worden; belangrijke prijsvragen, waar ook buitenlandsche architecten naar kunnen meedingen, behoeven slechts zelden uitgeschreven te worden, daar de beantwoording toch alleen verblijft aan geniale mannen, waarvoor twee jaren tijd kan worden gegeven. De Commissie van beoordeeling diende telkens uit andere leden te bestaan, leden, die elkaar als 't ware vreemd zijn, en die hun mandaat uit den boezem der Vereeniging zelve kregen, en niet door het Bestuur werden gekozen.

Waarom zou dan de deelneming niet evenzoo aanzienlijk kunnen worden, als wanneer andere corporatien prijsvragen uitschrijven?

Kon men daardoor de deelneming opwekken, of op eene andere wijze, die men zeker gaarne zal vernemen, dan zou allicht de belangstelling veel grooter worden, en tenminste één der algemeene vergaderingen van onze Maatschappij beter zijn bezocht dan totnutoe het geval is geweest.

Mocht dit schrijven aanleiding geven, dat andere gezichtspunten werden aangevoerd, die mogelijk beter kunnen zijn dan deze, vooral om den levensduur van onze Maatschappij te bevorderen, dan wordt zeker aan den wensch voldaan van velen, en niet het minst aan dien van den schrijver, die u, Mijnheer de Redacteur, tevens vriendelijk dankzegt voor de betoonde welwillendheid tot de plaatsing der regelen, en die zich hoogachtend noemt

Uw. Dw. Dienaar,
J. H. Makkink,
Gemeente-architect, Harderwijk.

Boekaankondiging.

Mittheilungen über die hydraulischen Eigenschaften des Trassmörtels von Gerhard Herfeldt in Andernach am Rhein. 1882.

In het vorige jaar werd door den heer G. Herfeldt eene brochure uitgegeven, die den bovenstaande titel droeg en in het werkje, dat alsnu het licht ziet, worden de uitkomsten van latere proefnemingen nedegedeeld en daarbij voor een deel herhaald, wat vroeger geschreven werd en alsnog tot het geven van een goed overzicht noodig is.

Schrijver stelt zich tot doel, de voortreffelijke eigenschappen van het tras op te sommen en te waarschuwen voor de minder deugdelijke materialen, die onder den naam van tras in den handel gebracht worden; in de eerste plaats wordt voor het zoogenaamde bergtras gewaarschuwd, dat niets anders is dan eene losse tufasch, die in groote lagen ter wederzijde van het Bröhldal gevonden wordt en als tras, soms vermengd met goede soorten, verkocht wordt. Vandaar het verschijnsel, dat de levering van tras soms voor een billijker som aangenomen wordt, dan de inkoopsprijs van de ongemalen tufsteen bedraagt.

Vooral nu er bij vele bouwmeesters een streven bestaat om tras door portland-cement te vervangen, wordt het van belang geacht, zich nauwkeurig op de hoogte der zaak de stellen. De brochure van den heer Herfeldt geeft een belangrijk overzicht omtrent het gebruik van tras en gewichtige mededeelingen van proeven en de wijze, waarop zij genomen moeten worden. Aan het slot daarvan worden de ontwerpen aangegeven voor eene normale trasbeproeving en een naaldproef; daardoor alleen zou men erin slagen kunnen de proefnemingen, op verschillende plaatsen genomen, met elkander te vergelijken.

Voor hen, die zich deze brochure van 24 pagina's in 8° willen aanschaffen, diene, dat zij te Andernach bij A. Jung gedrukt en waarschijnlijk aldaar te verkrijgen is.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Bij koninklijk besluit is, met ingang van 1 April, J. N. Kooy, te Amsterdam, benoemd tot adspirant-ingenieur bij het stoomwezen.

— Bij beschikking van den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid is met ingang van 15 Maart a. s.: 1o. de Rijksopziener op de spoorwegdiensten A. M. Vroeg ontheven van het tijdelijk dagelijksch toezicht op den dienst van de spoorwegen Meppel—Groningen—Nieuweschans en Nieuweschans-Pruisische grens in de richting van Ihrhove; en 2o. aan den Rijksopziener op de spoorwegdiensten J. van Leeuwen Jr., ter standplaats Groningen, het dagelijksch toezicht op den dienst van vorengemelde spoorwegen opgedragen.

— Heden Zaterdag den 12 Maart heeft in het lokaal van de Eerste Kamer de plechtige uitreiking plaats van de medailles, diploma's en bekroningen, toegekend aan Nederlandsche inzenders op de wereldtentoonstelling, in het afgeloopen jaar te Melbourne gehouden.

— De heer W. Brandsma Johzn., te Kralingen, heeft een adres aan de Tweede Kamer gericht, waarin hij zijn opinie omtrent de verbetering van den Rotterdamschen Waterweg, vroeger reeds in brochures en artikelen door hem ontwikkeld, uiteenzet, met het verzoek daaraan bij de behandeling van dat vraagstuk de noodige aandacht te wijden.

— Het *Handelsblad* verneemt, dat de Indische Regeering de plans en teekeningen voor den aanleg van den stoomtram Batavia-Meester Cornelis heeft goedgekeurd, en dat het gereedliggende materieel, o. a. 1700 tons rails, met spoed verzonden kan worden.

— De Nederlandsche Maatschappij tot Bevordering van Nijverheid behandelt in hare verschillende afdeelingen de vraag: »In hoeverre heeft de ondervinding geleerd, dat het afschaffen der octrooiwet in 1869 voor de Nederlandsche nijverheid voor- of nadeelig is geweest?"

Ook in de residentie gaf de bespreking dezer vraag in den loop der week aanleiding tot het voeren van belangrijke discussiën. De Voorzitter, de heer F. W. Conrad, bracht in herinnering, dat deze zaak ter sprake was gekomen naar aanleiding van hetgeen ten vorigen jare op de algemeene vergadering was voorgevallen. Toen werd besloten, dat het gevoelen van de afdeelingen te dien aanzien zou worden ingewonnen. Op grond daarvan had Jhr. A. W. Teding van Berkhout, lid van het afdeelingsbestuur, de welwillendheid gehad, het debat over deze zaak hier in te leiden.

De heer Teding van Berkhout hield daarop eene rede, waarin hij de nadeelen van eene octrooiwet uiteenzette en de voordeelen van volkomen vrijheid schetste. Hij staafde zijne meening met voorbeelden uit het buitenland en met statistieke opgaven, vooral uit Engeland en Amerika.

Teruggaande op het tijdstip van 1817—1870, zoolang hier te lande de octrooiwet had bestaan, beweerde spreker, dat de tijd van 1870—1882 nog niet voldoende was om te kunnen aantoonen of er voor ons Rijk noodzakelijkheid bestond eene nieuwe octrooiwet vast te stellen. Hij herinnerde, dat in eene vergadering van dit departement, ten vorigen jare gehouden, er, naar hij geloofde vrij eenstemmig besloten was, niet op het herstel van eene octrooiwet aan te dringen.

Naar aanleiding van de inleidende rede van den heer Teding van Berkhout ontstond een langdurig debat, waaruit bleek, dat geen der aanwezigen het gaaf met hem eens waren.

De heer Heemskerk, die ten vorigen jare ook over dit onderwerp het woord gevoerd had, wederlegde de gronden, door den vorigen spreker bijgebracht. Hij wees erop, dat alle beschaafde staten eene octrooiwet hadden, en dat het dus wel iets stuitends was, dat alleen de ingezetenen van Nederland zich bevoordeelden met de werken des geestes van den buitenlander. "Ijj zou dus wel voor de invoering van eene goede en weldoordachte octrooiwet hier te lande gestemd zijn. Voorts trad hij in vele historische herinneringen over de octrooiwetten, tot in 1870 hiertelande bestaan hebbende, en wees erop, dat er reeds in 1879 in deze Maatschappij stemmen waren opgegaan tot herstel der octrooien.

De heeren Bloemen Waanders, Vorsterman van Oyen, Haaksma, Lefèbre, Van der Toorn en Jasper hebben achtervolgens het woord gevoerd en in gelijken geest als de heer Heemskerk gesproken. In krachtige taal deden sommigen uitkomen, hoe naeelig het gemis van eene octrooiwet voor de nijverheid werkte, terwijl zij door treffende voorbeelden bewezen, dat de buitenlander zijne ontevredenheid te kennen gaf, dat zijne uitvindingen hiertelande niet gewaarborgd waren. Men vreesde zelfs, dat het nietbestaan van een octrooiwet een nadeeligen invloed zou kunnen uitoefenen op de in Amsterdam te houden internationale koloniale tentoonstelling, daar de vreemdeling huiverig is, voorwerpen naar hier te verzenden en tentoon te stellen, uit vrees voor namaking. Inzonderheid trof ons, wat de heer Lefèbre mededeelde omtrent hetgeen hem met den misthoorn en de stoomfluit, door hem uitgevonden, was overkomen. Niettegenstaande de opofferingen, die hij zich daarvoor getroost had en de tijd daaraan besteed, zag hij zijne uitvindingen nagemaakt en moest hij zelf inschrijven om te leveren, wat hij uitgevonden en een ander nagemaakt had, Hij rekende op de toezegging van den Minister van Justitie, dat er verandering ten deze mocht komen, want hij gaf den moed niet op. Een Engelschman, die den tegenwoordigen toestand van deze aangelegenheid vernam, verliet het land, onder den uitroep: dat hij niets verder van den roofstaat wilde weten.

De heeren Teding van Berkhout en Heemskerk hebben gere- en gedupliceerd. De eerste deed opmerken, dat hier weer kon blijken de gegrondheid der woorden van Brederode: »Het kan verkeeren", want dat zich nu geen stem tegen de octrooiwet in deze vergadering had doen hooren, terwijl ten vorigen jare het tegenovergestelde het geval was.

De slotsom van de langduirge beraadslaging over dit gewichtige onderwerp was, dat de Vergadering zich vereenigde met een motie van den Voorzitter van den volgenden inhoud:

»Het departement, de invoering van eene goede, weldoordachte wet tot bescherming van nuttige, duidelijk geconstateerde uitvindingen wenschelijk achtende, meent, dat de gestelde vraag voorshands voor tweeledige beantwoording vatbaar is, doch tevens, dat zij van genoegzaam algemeen belang is voor den Nederlandschen industrieel om een grondig onderzoek daarvan op een door de algemeene vergadering te bepalen wijze in te stellen."

Amsterdam. De bureau's voor de Internationale Koloniale en Uitvoerhandel-tentoonstelling, in 1883 te houden, zijn geopend in de nevenzaal van het »Paleis voor Volksvlijt", westzijde.

— Dinsdag a. s. wordt een begin gemaakt met het heiwerk voor den bouw der lokalen. De oppervlakte, voor de tentoonseelling bestemd, is groot 220,000 vierk. meter, waarvan 80,000 worden bebouwd. Het overige wordt aangelegd als park, waarin koffiehuizen, restaurants enz. zullen worden opgericht.

— In de afdeeling Amsterdam der Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst werd de vraag behandeld, of het toenemend gebruik van holle steen bij het bouwen van huizen aanbeveling verdient. De vergadering nam geen besluit, daar die steen hier ter stede nog te kort in gebruik is, om er nu reeds een oordeel over te vellen.

De Voorzitter geloofde wel, dat de steen voordeelen bezat, vooral bij het bouwen van binnenmuren, daar de holle ruimten, die met lucht zijn gevuld, het doordringen van geluiden, zoowel als van koude of warmte, sterk zullen tegengaan. Voor gevoegde gevels verdiende deze soort natuurlijk geen aanbeveling; voor gepleisterde gevels was zij echter zeer goed te gebruiken. De steenen zijn sterk, zoodat, voorzooveel men er nu reeds over kon oordeelen, de draagkracht ook voldoende scheen te zijn.

Een groot bezwaar lag echter daarin, dat de pleister van muren, met holle steenen gebouwd, bij koude bleek af te springen.

Naar aanleiding van de vraag, welke de voordeelen zijn van groot-formaat Duitsche steenen boven het inlandsch fabrikaat, deelde een der bestuurs-leden mede, dat de Waalsteenen per kub. meter 60 cent duurder waren dan de Duitsche.

Hier stond echter tegenover, dat bij den gewonen lichten huizenbouw het gebruik van Waalsteenen, daar zij een veel kleineren vorm hebben, toch goedkooper zal uitkomen.

Voor groote gebouwen, waarbij de dikte der muren grooter speling kon verdragen, en de uiterlijke schoonheid meer gewicht in de schaal legde, had het gebruik zeker recht van bestaan, vooral ook omdat de oppervlakte zeer glad, en de kleur van de steen zeer schoon is. Dat het fabrikaat bij ons te lande nog niet vervaardigd wordt, lag, volgens de meening van eenige leden, eensdeels aan de samenstelling der klei van ons land, en anderdeels aan de talrijke bezwaren, die het vervaardigen van een nieuwen vorm voor de fabrikanten oplevert. Ook op deze vraag werd geen bestissend antwoord gegeven.

Rotterdam. De heer W. A. M. Piepers, ingenieur 2e klasse bij het stoomwezen, onlangs van Amsterdam naar hier overgeplaatst, is bevorderd tot ingenieur 1e klasse.

Haarlem. Op verzoek van de Regeering van Japan heeft de Nederlandsche ingenieur A. T. L. Rouwenhorst Mulder, wien de rivier- en oeververbetering in dat Rijk gedurende de laatste drie jaren was opgedragen, zijne thans afgeloopen verbintenis tot wederopzegging verlengd.

— In de laatste Raadszitting is op verzoek van de heeren Evelein c. s. besloten een nieuw kwartier, dat zich op hun terrein, aan de Leidsche Vaart gelegen, begint te ontwikkelen, door overneming van gronden voor straten enz., door belofte van rioleering en verlichting bij de stad zelve in te lijven. Haarlem wil in dit opzicht niet onderdoen voor hare zustersteden. Waar het kan, bevordert het gemeentebestuur den aanbouw van woningen en wijken.

Behalve de plans voor een nieuwen Schouwburg, waarvan wij reeds melding maakten, bestaan er andere voor den aanbouw van een geheel nieuwe wijk, die zich zal aansluiten bij het Frans-Halspark, zoodat !haarlem allengs van den straatweg naar Alkmaar tot aan het Spaarne met een reeks van nieuwe straten zal omringd zijn, waartusschen alleen de terreinen van den heer Prévinaire nog open liggen; deze heeft echter vroeger reeds zijn voornemen te kennen gegeven op grootsche schaal ook daar te bouwen.

Middelburg. Door Gedeputeerde Staten van Zeeland is benoemd tot provinciaal opzichter 2e klasse, standplaats Zierikzee, de heer P. J. Boone.

— Tot hoofdopzichter van den Wilhelminapolder, in plaats van den overleden heer C. Koert, is benoemd de heer P. K. van Dalen van Wissekerke.

Deventer. Er heeft zich een commissie gevormd met het plan om in September een tentoonstelling van schilderijen van levende meesters totstand te brengen.

Gouda. Het Dagelijksch Bestuur heeft den Gemeenteraad voorgesteld, om den heer A. Kapteijn concessie te verleenen tot den aanleg en de exploitatie van een stoomtramweg van Gouda naar Schoonhoven.

Doetinchem. Naar men verneemt, zullen de werkzaamheden aan de uitbreiding der stoomtramlijn tot Terborg onmiddellijk beginnen. Men hoopt dat gedeelte der lijn met 1 Juli a. s. in exploitatie te brengen.

Baarn. Jhr. J. Hartsen, directeur van de gasfabriek, heeft het plan gemaakt een drinkwaterleiding alhier aan te leggen.

Ambt-Hardenberg. De Raad dezer gemeente heeft afwijzend beschikt op het verzoek der Nederlandsche Centraal-spoorwegmaatschappij, om overschrijving der subsidie voor den tram Zwolle—Koeverden, welke vroeger aan de heeren Boers en Lebaigue was verleend. Die subsidie bedroeg ruim *f* 1600 's jaars gedurende de eerste 20 jaren na de voltooiing van den weg.

UITKEERINGEN VAN MAATSCHAPPIJEN ENZ.

Hollandsche Hypotheekbank te Amsterdam. Den 6e dezer werd de winst- en verliesrekening over 1881 en de balans goedgekeurd, en besloten van de winst *f* 4991 over te schrijven naar de rekening van het jaar 1882; het dividend over 1881 is bepaald op 28 pCt. of *f* 56 per aandeel.

De heeren M. S. Boon Hartsinck, Mr. J. P. R. Tak van Poortvliet, C. Vas Visser, Mr. B. J. Lintelo Baron De Geer van Jutfaas en Jhr. Mr. C. Hartsen Jbz., commissarissen en Jhr. H. A. de Geer, directeur, met 1 Juli a. s. aftredende, werden allen herbenoemd.

Uit het jaarverslag blijkt, dat er in 1881 gesloten zijn 310 leeningen, tot een gezamenlijk bedrag van *f* 5,804,900.

Zuider-Stoomtramwegmaatschappij. Den 6e dezer werd in eene algemeene vergadering besloten over het eerste jaar, na gedane afschrijving, een dividend van 3½ pCt. uit te keeren.

Tot directeur werd definitief benoemd de heer Jhr. J. H. van Reigersberg Versluijs en tot commissaris de heer L. **Samson**, lid der firma Spiers & Samson, te Rotterdam.

Maatschappij tot droogmaking van het Noordelijk deel der Legmeerplassen. Het dividend is op 10 pCt. vastgesteld.

De **Middelburgsche Maatschappij van Stoomvaart** keert over

JACOB MEURIN
Andernach a/Rhein.
EIGENAAR VAN TUFSTEENGROEVEN EN STOOMTRASMOLENS
over PLAIDT en te KRUFT, zijnde de **hoofd-exploitatie-plaatsen** van de **beste Tufsteen** en **Tras**, welke voor de **Duitsche Marine-Haven- en Vesting-Bouwwerken** gebruikt worden.
Op verzoek geschiedt het malen op de bouwplaats zelve met zijne **Locomobile Trasmolen**, van eigen nieuw systeem.
Grotsteenen in de schoonste vormen,
GEVELSTEENEN glad behouwene, geheel onverweerbaar uit zijne
LAVA SLAKKEN GROEVEN.

J. N. SCHELTEMA.
AMSTERDAM. — **20 BEERENSTRAAT 20.**
TRAPBALUSTERS. ESPAGNOLETTEN. UITGEZAAGD ZINK. GESLAGEN ZINK. GEGOTEN ZINK.
TERRA-COTTA EN PORTLAND-CEMENT ORNEMENTEN.
DEURKRUKKEN. SCHELTREKKERS. DEURTREKKERS. BRIEVENPLATEN. BRIEVENBUSSEN.
HOUTEN PARKETVLOEREN. STEENEN PARKETVLOEREN.
BEELDEN. **MUURTEGELS.** enz. enz. **VAZEN.**

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS *der Gemeente AMSTERDAM* zullen op **Maandag den 20 Maart 1882**, te 12 uren des middags, op het Raadhuis, in het openbaar en bij enkele inschrijving doen **aanbesteden**:

a. **Het VERLAGEN en VERBREEDEN van de BRUGGEN in de lijn Dam—Vijzelstraat met bijbehoorende werken;**
b. **de levering van ruim 70 Ton BALK- en SCHAMPIJZER voor de Bruggen in de lijn Dam—Amsteldijk.**

De voorwaarden dezer aanbesteding zijn uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der Gemeente, tegen betaling van *f* 0.50 voor de sub *a* en *f* 0.50 (met aangehechte teekening) voor de sub *b* genoemden.

Nadere inlichtingen kunnen verkregen worden ten Kantore van den Stads-Architect, Kamer N°. 97, op het Raadhuis, des ochtends van 10—12 uur, gedurende de week die de Besteding voorafgaat.

Burgemeester en Wethouders voorn.,
Amsterdam, VAN TIENHOVEN.
4 Maart 1882. *De Secretaris*, DE NEUFVILLE.

LOUIS GOFFIN & Cie.
AVENUE ROGIER 27.
LUIK.
Eigenaars van groeven van **Hardsteen**, **Keijen**, **Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF
STOOMHEI-BLOK.
zelfwerkend.
Veel verbeterd systeem, toepasselijk op elke bestaande Machine, en gewone herstelling.
Voortdurend in werking te zien aan de Fabriek van A. F. SMULDERS, te *Utrecht*.

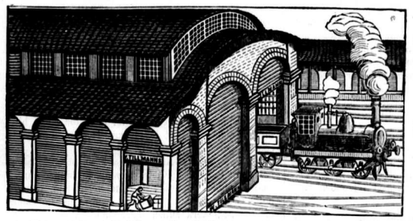
B. HOLSBOER, te Arnhem.
1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoek-meet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2de, 3de en 4de graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.
Voorts: BARO- en THERMOMETERS, alle soorten KIJKERS, BRIEFBALANSEN, enz. enz.

„RAILS."
Steeds voorradig **rails** van 5 tot 36 K^os. per meter en
ONDERSTELLEN
voor **kipwagons** 75 en 90 centimeter spoorwijdte.
H. E. OVING Jr.
74 *Haringvliet*, *Rotterdam.*

KLOOS & VAN LIMBURGH
ROTTERDAM.
EIGENAARS van BAZALTGROEVEN
in RIJNPRUISSEN.
Agenten van de Maatschappij der Quenastkeien-groeven.
Handelaars in Bazalt, Straatkeien, Portland-Cement, Bruinsteen, enz.

J. F. HENSEN A^ZN.,
Scheepmakershaven 61,
ROTTERDAM,
evert prima kwaliteit grove **WESTFAALSCHE VLAM-** en **ENGELSCHE KOLEN**, tot concurreerende prijzen, per waggon en scheepsladingen.
HOOFDAGENT der
PORTLAND-CEMENTFABRIEK
W. FEEGE & GOTTHARDT, FRANKFURT.

PHOTOLITHOGRAPHIE EN PHOTOZINCOGRAPHIE
G. J. THIEME, te Arnhem.
De ondergeteekende heeft de eer zijne **Photolitho- en Zincographische Inrichting** ten zeerste aan te bevelen, in het bijzonder aan **HH. Ingenieurs, Architecten en Bouwkundigen** voor de reproductie van **Plans, Teekeningen** en andere **Afbeeldingen.**
Prospectussen worden op *franco* aanvrage **gratis** door het geheele land gezonden.
G. J. THIEME.



E. & P. ROTTSIEPER
Civiel-Ingenieurs
te **RONSDORF** (*Rijnprussen*)
recommandeeren als Generaal-Agenten van:
T. Woehlert'sche Maschinenbau-Anstalt
te *Berlijn* en *Elbing*
LOCOMOTIEVEN en WAGGONS voor gewone Spoor- of Tramwegen,
Locomobielen, Heimachines, enz.
T. HOFFMANN
te Siegerdorf
RAILS en WAGENS
voor Tramwegen, Fabrieken, Steenbakkerijen, Landbouwondernemingen, Magazijnen, Plantages, enz. *Gepatent. goedkoopste* (*f* 0.40 p. meter) en *doelmatigste systeem*

WELLBLECHWALZWERK van W. TILLMANNS te Remscheidt:
IJzeren Gebouwen (Loodsen), Paviljoenen, Wachthuisjes, enz. van *gegolfd ijzerblik*; **Roljalousieën** van *gegolfd staalblik* of van *hout*; **gegolfd ijzerblik** voor *daken*, *bruggen*, enz. enz. — Beste aanbevelingen in *Nederland*. — Prospectussen en nadere inlichtingen mede te bekomen bij de Heeren CH. G. J. PIETERSEN & Cie., te *Amsterdam*.

Prima qualiteit Moezel-Dakleijen,
uit de Leigroeven van de Heeren
JOH. SCHUNCK SÖHNE te Clotten aan de Moezel en Dusseldorf.
Handel in ENGELSCHE, FRANSCHE en BELGISCHE DAKLEIJEN, leveringen per schip en per wagon naar alle plaatsen **tot de meest concurreerendste prijzen.**
Inlichtingen geeft de Eenige Vertegenwoordiger voor Nederland:
P. LAGENDIJK,
Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.
Kantoor WEERDSINGEL Oostzijde N°. 54, UTRECHT.

Neuchâtel Asphalte Company L^td. London.
EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS
FABRIEK TE **AMSTERDAM** *Bellevueg N°. 3.*



Natuurl. Asphalt van:
VAL DE TRAVERS
ZWITSERLAND.
Geoemprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.
Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders. Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.
Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.
Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.
Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Ozn., Beekstraat F. 62, te *Arnhem*.

TROTTOIRTEGELS. **PARKETVLOEREN,** CEMENTTEGELS.
VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & Co., STOKE
bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:
DE LINT & Cie., Oostzeedijk 248, *Rotterdam*.

Stijl Louis XV.
TE KOOP een **ANTIEKE EIKENHOUTEN SCHOORSTEEN**, fraai gesneden en ongeschonden, onlangs in dien stijl geschilderd en verguld met schilderstuk (vogels) van SCHOUMAN, hoog 2,40 bij 1,75; alsmede de grijs marmeren **MANTEL** of **ONDERSTUK**, hoog 1,40 bij 1,84. Adres *Middelburg*, Noordstraat C. 31. Brieven franco.

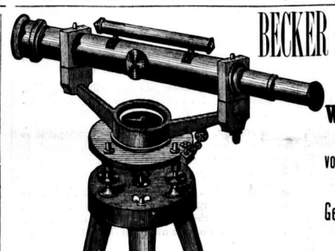
PHOTO-LITHOGRAPHIE.
PROCÉDÉ GEBR^s. REIMERINGER.
HH. Ingenieurs, Architecten, Bouwkundigen en verdere belanghebbenden worden attent gemaakt, da het procédé van bovengenoemde firma de schoonste gelegenheid aanbiedt, in weinige dagen een aanta **teekeningen** te **reproduceren**, die volkomen en met de meeste juistheid aan de originelen gelijk zijn. nlichtingen worden op *franco* aanvrage toegezonden door
O. Z. Voorburgwal 19,
AMSTERDAM. GEBR^s. REIMERINGER.

LEONARD SLIGCHER.
Monnikendam.
Amerikaansche, verstelbare waterpassen,
Onmisbaar voor Ingenieurs, Architecten etc.

Prijs:	lang 15 cM.	*f* 4.80
»	» 30 »	» 7.80
»	» 45 »	» 9.60
»	» 60 »	» 10.80

H. & J. SUYVER,
FABRIKANTEN VAN
STOOMKETELS en WERKTUIGEN,
Hollandsche Tuin en Zeepaard,
Bickerstraat
AMSTERDAM.

A. D. I.
Hectografen voor Nederland en België, in soorten, met inkt van af *f* 2.— tot *f* 8.— en hooger (Soort Best.)
Edison Autografen 8° *f* 4.—; 4° *f* 6.— en gr. folio *f* 9.—.
Hecto- en **Autograph. speciën** in bussen *f* 2.75; *f* 4.— en *f* 5.—.
Inkten (daarbij behoorende in alle kleuren) *f* 0.50 en hooger.
Stempelkussens die geen inkt-bevochtiging noodig hebben van af *f* 0.50 (4 × 6 cm.).
Stempels in India Rubber en in Metalen. **Graveerwerken.**
De Autograph. Drukinricht. fabriek nabij Kampen,
MONTIJN, Directeur.
Leverancier van het Rijk, Gouvernement Oranje-Vrijstaat, Spoor- en Tramweg-Maatschappijen enz.



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.
Specialiteit
VAN
WATERPAS-, HOEKMEET- en andere INSTRUMENTEN
voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.
Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN,** enz.
WEEGWERKTUIGEN.

Bij **P. GOUDA QUINT**, te **Arnhem**, is verschenen de **vijfde** aflevering van:
Geschiedenis van de Bouwstijlen
IN DE
Hoofdtijdperken der Architectuur,
DOOR
EUGEN. GUGEL.
Hoogleeraar voor de Bouwkunst aan de Polytechnische School, te Delft.
Met omstreeks **700** in den tekst gedrukte figuren en **6** staalgravuren.
Tweede, veel vermeerderde en bijgewerkte druk.
De uitgave geschiedt bij inteekening in **10** afleveringen à *f* 1.75.

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & Co. te Arnhem.

BIJVOEGSEL
BEHOORENDE BIJ
DE OPMERKER
van ZATERDAG 11 Maart 1882.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 13 Maart.

Vlenten, te 11 uren, door het bestuur van het waterschap, bij M. van Dijk: het aanvoeren van eene houten brug en bouwen van eene steenen brug in den kantonmalen weg bij het dorp Vlenten.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: de herstellingen aan het voerhuis voor het 's-Gravendeelsche veer te Wielkrecht. Raming *f* 1200.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: to. het leveren, in 8 perceelen, van bezaagde en onbezaagde eiken-, grenen-, uuren- en dennen houtwaren, teer, pek en smeedijzer, ten dienste der gemeentewerken, ged. '82; 2o. het gewoon onderhoud van- en het verrichten van herstellingen ged. '82 aan: perc. 1, sluis- en waterwerken en scheepvaartinrichtingen, perc. 2, rieden, waterplanten en verschwaterbakken; 3o. het leveren van steenkolen ten behoeve van de stoomwerktuigen der gemeente, in gebruik bij de publieke werken en den reinigingsdienst; 4o. het verrichten van eenige herstellingen en vernieuwingen, benevens het onderhouden ged. '82, aan: de huizen, torens, poorten enz., de gebouwen ten behoeve van het onderwijs, van de politie en der brandweer, benevens die op de algemeene begraafplaatsen. Inl. voor no. 1 en 4 bij den stadsarchitect, voor no. 2 en 3 bij den stadsingenieur.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van justitie: het uitvoeren van vernieuwingen en herstellingen aan- en het onderhouden ged. '82, '83 en '84 van: de rechtsgebouwen te Arnhem en te Leiden; de gevangenissen te Arnhem, te Rotterdam en te 's-Hage.

's-Hage, te 1 uur, door het gemeentebestuur: het afbreken van eenige gebouwen aan den Zuidwal.

Zalt-Bommel, te 1 uur, door burg. en weth.: to. het bouwen van eene overdekte speelplaats, het metselen van een scheidingsmuur tusschen de Zandstraat en de speelplaats, en het vervangen der steenen vloeren door houten, in de school aan de Zandstraat; 2o. het leveren en stellen van het schoolmeubelement. Inl. bij den gemeentearchitect A. M. A. Gulden, aldaar.

Amsterdam, te 11½ uren, door de Holl. IJzerenspoorwegmaatschappij, in het Café-Krasnapolsky: het leveren van 20,000 halfrond-eikenhouten dwarsliggers, in 2 perceelen.

St.-Maarten, te 2 uren, door het Bannebestuur, in Het Wapen van Noord-Holland: het driejarig onderhoud van de in de banne gelegen grintwegen, benevens het verleggen van 730 M. straatweg in het dorp.

Klaaswaal, te 3 uren, door Pr. Visser Lz., bij Js. Vos: het bouwen eener bouwmanswoning met annexe graanschuur en afzonderlijk staande wagenkeet, aldaar. Inl. bij den architect H. Beijers, te Puttershoek. Aanw. te 11 uren.

Amsterdam, bij den secretaris van den Noorder-Legmeerpolder: het leveren van 400 M³ onderhoudsgrint.

Makkum, in De Prins: het heien van eenige perceelen dubbelwerk en kistpaal, benevens walbeschoeiing en herstellen aan kaden in '82. Inl. bij den dijksopzichter A. Kool, te Gaast.

Dommelen, door het R. K. kerkbestuur: de timmerwerken en het schrijnwerkerswerk voor kerk en pastorie. Inl. bij den opzichter A. de Graaf, aan de kerk, aldaar.

Vries, door het gemeentebest.: het bouwen eener onderwijzerswoning te Donderen. Inl. bij den bouwkundige H. Luinge, te Vries.

Dinsdag, 14 Maart.

Dommelen, te 11 uren, op de pastorie der R. K. gemeente: het metselwerk eener te bouwen kerk en pastorie.

Sleen, te 11 uren, door kerkvoogden der Herv. gem., bij J. Dening: de noodige herstellingswerken aan de Herv. kerk aldaar, volgens het ontwerp van den architect P. J. H. Cuypers, te Amsterdam.

Wateringen, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen van een schoolgebouw voor 184 kinderen met overdekte speelplaats en bijbehoorende werken. Inl. bij den bouwkundige C. P. W. Dessing, te Gouda.

Brunsel, te 1 uur, in het Stadhuis: het maken der lokalen, bestemd tot den verkoop van vruchten, ooft, groenten, wild, gevogelte, enz. enz.

Leunekerk, te 2 uren, door burg. en weth.: het bouwen eener noodschool, aan de Molensteeg. Inl. bij den architect G. J. Niermans. Aanw. te 12 uren.

Garredijk, te 3 uren, door J. H. Harkes, bij erven Jager: het vertimmeren van een woon- en winkelhuis aan den Brouwersval.

Nieuwerkerk (op Duiveland), te 4 uren, door het gemeentebest.: het verbouwen en verlengen van het bestaande schoolgebouw. Inl. bij W. P. Brouwer Mz.

Heumen, te 5 uren, door het gemeentebest.: het afbreken en wederopbouwen van eene onderwijzerswoning. Aanw. te 2 uren.

Zeelen, te 6 uren, door het polderbestuur, aan de Brug: 1o. de levering van ongeveer 400 M³ grint; 2o. het rijden dier grint, in perceelen.

Drachten, te 7 uren, door het gemeentebestuur van Smallingerland: het maken van 2 vaste bruggen over de wijken in den nieuw-aangelegden weg te Drachtster-Compagnie.

Echten, bij den president-kerkvoogd S. A. Kluysma: het wegbreken der bestaande- en het wederopbouwen van eene ophaalbrug met houten landhoofden over de Pier-Christiaansloot, aldaar.

Amsterdam, door De Pesters Kooy en Co.: het bouwen van eene mouterij aan de brouwerij De Amstel, aldaar. Inl. bij den architect G. B. Salm.

Pieruhli, door Jb. Troost Dz. (te Strijen), bij J. van Drongelen: 1o. het bouwen van eene bouwmanswoning, met graanschuur en afzonderlijk staand wagenhuis, varkenshok enz., op een aan den Nieuwendijk gelegen terrein aan de gemeente Goudswaard; 2o. het bouwen van eene dubbele arbeiderswoning, annex zijnde schuurtjes enz. Inl. bij den architect T. Lammers D.Hz., te Strijen.

Woensdag, 15 Maart.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het afdammen van de Krabbe onder de gemeenten Dubbeldam en 's-Gravendeel. Raming *f* 34,000.

Hazerswoude, te 11 uren, door het bestuur van de Hazerswoudsche Broegmakerij, in het gemeentehuis: het onderhoud ged. 6 jaren van: 1o. de polderwerken, bestaande in 15 scheprad-watermolens; 2o. van de zeil- en touwwerken, behoorende tot die 15 molens, met het maken en leveren ervan. Inl. bij den polderopzichter J. van der Loo, te Hazerswoude.

Amsterdam, te 11 uren, door de directie der marine, aan 's Lands werf: 1o. het vervangen van een gedeelte der houten schoeiingen der helling no. 1 door bekledingsmuurtjes; herstellen van eene helling bij de stoomzagerij; het verrichten van eenig schildwerk en het bestraten van een gedeelte terrein; 2o. het vernieuwen van een gedeelte beschoeiing op de geschutwerf en het verrichten van eenige herstellingen aan 's Rijks ffanbaan; 3o. het vernieuwen en herstellen van remmingwerken op 's Rijks werf te Amsterdam.

IJselmonde, te 11 uren, door het gemeentebestuur: de levering van 600 stere grint.

Ouderkerk aan den IJssel, te 11 uren, in het waterschapshuis van Hunsingo: het uitbaggeren van het kanaal, genaamd »Rotterdep", van Bedum tot Groningen, lang 10,000 M. Inl. bij den deskundige H. Wind.

Zeeuwe-Ijnen, te 11 uren, in De Roode Molen: de levering van ongeveer 200 M³ grove grint voor den polder Ophemert en 100 M³ grove grint en 50 M³ biggelzand voor den polder Varik.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van koloniën: de levering van *a.* 30 tongbewegingen met stalen tongen, *b.* eene ijzeren perron-overdekking en een huifel, alles ten dienste der Staatsspoorwegen op Java.

Schagerbrug, te 12 uren, in Het Wapen van de Zijpe: 1o. het ophoogen en onder-profiel-brengen van den weg in polder J., alsmede het uitgraven van een gedeelte der groote sloot; 2o. het 2jarig onderhoud der grintwegen in de Zijpe.

Utrecht, te 12½ uren, in het station van de Nederl. Rijnspoorwegmaatschappij: de levering van magazijngoederen.

Leeuwarden, te 12½ uren, door burg. en weth.: het aanvoeren van het gebouw, vroeger gebruikt voor bureau's der fabrikage enz., in den Arendstuin, en de stichting alsdaar van een schoolgebouw met 8 lokalen. Inl. bij den directeur der gemeentewerken.

Dordrecht, te 12½ uren, door de firma Boomen en Van Hoogstraten en Zoon: het afbreken van eene houtloods en het oprichten van eene nieuwe aan de Lijnbaanshaven. Inl. bij C. C. Arbouw, aan den Noordendijk.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van koloniën: het leveren van 4278 M² hout (American pitch pine), voor de uit te voeren werken in Demak (Java).

Hoorn, te 2 uren, door burg. en weth.: 1o. het uitbaggeren en op-diepte-brengen en schoonhouden der buiten- en binnenhavens van de gemeente, over '82—'87, in 1 perc; 2o. de levering van: *a.* 100,000 le soort Waalklinkers, *b.* 100 M³ fijne voetpadgrint, *c.* 300 M³ heide- of duinzand.

Bath, door het gemeentebestuur van Rilland: de levering van 2950 M³ grint.

Donderdag, 16 Maart.

Rozenburg, te 11 uren, op het raadhuis: de levering van 140 M³ grint en 35 M³ grintzand.

Leusden, te 11 uren, door burg. en weth.: het bouwen eener school met onderwijzerswoning en overdekte speelplaats in de buurtschap Leusbroek. Inl. bij A. Pothoven, te Leusden. Aanw. 13 Maart, te 11 uren.

Groningen, te 12 uren, door den architect P. G. Lancel: het bouwen van een woonhuis nabij de Morschpoort, onder de gemeente Oegstgeest. Aanw. 15 Maart, te 11 uren.

Zierikzee, te 12½ uren, door het waterschap Schouwen, aan 's Lands Kamer: 1o. het leveren en verwerken van 2800 schelpsteen-stortsteen; 2o. het leveren van 1765 M³ onderhoudsgrint.

Haarlem, te 2 uren, door burg. en weth.: het ophoogen, rioleeren en bestraten van de Palmstraat. Raming *f* 2140.

Vrijdag, 17 Maart.

Hellevoetsluis, te 10 uren, in kamer A16 van kazerne no. 1: het eenjarig onderhoud: 1o. van de werken en gebouwen te Hellevoetsluis, 2o. van de werken en gebouwen te Brielle. Bilj. inz. 16 Maart, voor 3 uren, op het bureau der genie, aldaar.

Zwolle, te 11 uren, op het gemeentehuis van Zwolle-Kerspel: 1o. het verbouwen en vergrooten van de school met onderwijzerswoning te Wijthmen; 2o. het bouwen van eene school met onderwijzerswoning in de buurtschap Berkum (Berghoeksteeg). Aanw. door de architecten W. & F. C. Koch, 13 Maart.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het verrichten van eenige werken tot verdere voorziening van den oever langs de landpunt Reide. Raming *f* 1680.

Groningen, te 12 uren, door het prov. best.: het vernieuwen der draaibrug over de Binnen-Ae, te Onderdijk.

Alkmaar, te 12 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van den Hondsbossche en Duinen tot Petten, in De Toelast: het eenjarig onderhoud van de Hondsbossche zeewering en de binnenwerken. Inl. bij den hoofdopzichter C. J. Bollee, te Hazepolder. Aanw. 15 en 16 Maart.

Hilversum, te 12 uren, door het gemeentebest.: het verbouwen van de school met onderwijzerswoning aan de Langestraat, aldaar. Inl. bij den gemeentearchitect J. Rietbergen. Aanw. 16 Maart, te 11 uren.

Arnemuiden, te 11 uren, door het gemeentebest.: het bouwen eener school voor p. m. 300 leerlingen met gedeeltelijk overdekte speelplaats.

Zonnemaire, te 4 uren, door kerkvoogden der Herv. gemeente, in de consistoriekamer: het aanvoeren van een gebouw en aldaar bouwen van eene pastorie. Inl. bij den architect J. van der Linden, te Zierikzee. Aanw. 13 Maart, van 4—6 uren.

Monnikendam, door het gemeentebestuur: het leveren van eene lading fijne grint.

Nijmegen, door den burgemeester: 1o. het bouwen van een rijkenhuis voor verpleging van besmettelijke zieken, op een aan de gemeente behoorend terrein aan den Ouden Weurtscheweg; 2o. het leveren van de noodige houtwaren ten dienste van het overzetveer, voor den dienst '82.

Zaterdag, 18 Maart.

Monster, te 11 uren, door het gemeentebestuur: het maken van eene nieuwe steenen kade aan de westzijde van de Vaart, aldaar. Inl. bij den bouwkundige P. C. Oosthoek, te 's-Hage.

Overschie, te 11 uren, door het gemeentebest.: de levering van 36,000 gres-keien.

Waarde, te 3 uren, door vrouwe M. A. J. F. Elsen Cateauw, in het gemeentehuis: het afbreken en herbouwen van een graanschuur en varkenshok op de hofstede St.-Amandsgoed, aldaar. Inl. bij den architect A. le Clercq, te Kruiningen. Aanw. te 1 uur.

Linden, te 3 uren, door burg. en weth.: het afbreken der schuur en het ter plaatse bouwen van een nieuw schoolhuisje, met de levering van het benoodigde ameublement en materialen. Inl. bij den architect Achterbergh, te Boksmeer. Aanw. van 10—12 uren.

Winsum, te 5 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school met 7 lokalen en toebehooren, eene overdekte speelplaats en aanverwante werken. Inl. bij den architect H. Wind, te Onderdendam. Aanw. te 2 uren.

Maandag, 20 Maart.

Nieuwkuik, te 12 uren, door het gemeentebest.: het herstellen en vergrooten van het bestaande schoolgebouw en bijbehoorende werken, en de levering van eene partij schoolmeubelen. Inl. bij den architect C. van Mierlo, te 's-Bosch. Aanw. te 10 uren.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het verlagen en verbreeden van de bruggen in de lijn Dam-Vijzelstraat met bijbehoorende werken; 2o. de levering van ruim 70 tons balk- en schampijzer voor de bruggen in de lijn Dam-Amsteldijk. Inl. bij den stadsarchitect, raadhuis, kamer no. 97.

Dommelen, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen eener school en onderwijzerswoning. Inl. bij den bouwkundige P. Harks, te Eindhoven. Aanw. te 10 uren.

's-Hage, te 1 uur, door het gemeentebest.: de verbouwing van een gedeelte van het stadhuis.

Dinsdag, 21 Maart.

Deventer, te 10 uren, door het gemeentebest.: het bouwen van eene wagenloods in de Papenstraat en vergrooting van de conciergewoning van het Klooster. Aanw. 20 Maart, te 9½ uren.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: het verbeteren en onderhouden der wegen, singels, pleinen en voetpaden in de gemeente ged. 3 jaren. Anaw. 15 Maart, te 10 uren.

Gorinchem, te 1 uur, door het gemeentebest.: het bouwen eener school voor 384 leerlingen, met bijlevering van schoolameubelement.

Delfshaven, te 2 uren, in het café P. de Waard: het bouwen van een pand, ingericht tot kantoren en bovenwoning, en gedeeltelijk verbouwen van het woonhuis. Inl. bij den architect M. M. Lourens Jz., aldaar. Aanw. 14 Maart, te 11 uren.

Lottum, te 3 uren, door het gemeentebest. van Grubbenvorst, bij J. Kieren: 1o. het bouwen eener school te Lottum met overdekte speelplaats en bijbehoorende werken; 2o. het stellen en leveren van schoolmeubelen. Inl. bij den architect J. Beuijsen, te Boksmeer. Aanw. te 12 uren. Raming *f* 7500.

Liempde, te 3 uren, door burg. en weth.: 1o. het bouwen eener school voor 200 leerlingen; 2o. het leveren en stellen van schoolmeubelen. Inl. bij den bouwkundige W. H. Booms, te Eindhoven. Aanw. te 11 uren.

Woensdag, 22 Maart.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het landwaarts verleggen van een gedeelte zeedijk van den polder Nieuw-Bonaventura, Mookhoek en Trekdam, langs den rechteroever van de Dortsche Kil, onder 's-Gravendeel. Aanw. 15 Maart. Raming *f* 63,470.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorw.: 1o. het tegen afslag voorzien der taluds van de drie Stations-eilanden in het Westerdok, het openhaventfront en het Oosterdok te Amsterdam. Aanw. 14 en 15 Maart, te 11 uren. Raming *f* 10,100; 2o. het leveren en carboniseeren van eikenhout voor 100 wissels met 200 dwarsliggers, in 2 perc Raming: perc. 1 *f* 27,000, perc. 2, *f* 2000.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: de bovenbouw aan de nieuwe Oostbrug, met de benoodigde verankering enz.

Kralingen, te 2 uren, in de katoendrukkerij van Silleveldt en Kesting: de gebouwen voor de katoendrukkerij. Inl. bij den architect W. C. Coepijn, te Kralingen. Aanw. 20 Maart, te 2 uren.

St.-Annaparochie, op het gemeentehuis van Het Bildt: 1o. het leveren en spreiden van 850 M³ grint, in 2 perc.; 2o. de levering van 70,000 beste harde straatklinkers, te soort, Waalvorm, in 1 perc., te Vrouwenparochie.

Donderdag, 23 Maart.

Amersfoort, te 10 uren, in de societeit »Amicitia": het eenjarig onderhoud van: 1o. de kazerne-gebouwen enz. te Amersfoort (Raming *f* 4050); 2o. de werken in de Grebbelinie en de linie in de Neder-Betuwe (Raming *f* 1830). Bilj. inzenden 22 Maart, voor 3 uren, op het bureau van den eerstaanw. ingenieur.

Vrijdag, 24 Maart.

Geertruidenberg, te 10 uren, in het Hotel-Gommers: het eenjarig onderhoud van de werken en kazernegebouwen enz., te Geertruidenberg. Bilj. inz. 22 Maart, voor 3 uren, op het bureau der genie, aldaar.

Schiedam, te 11 uren, door burg. en weth.: 1o. het maken en leveren van eene overdekte gang; 2o. de levering van 100,000 Luiksche-, Ourthe- of Ben-Ahlsen; 25,000 vlakke en 50,000 getrokken straatklinkermoppen, 175 M³ gewasschen grint, 200 M. trottoirbanden, p. m. 1000 M³ scherp rivierzand en 1000 M³ plaatzand, alsmede houtwaren.

Leeuwarden, te 12 uren, ten gemeentehuize van Leeuwarderadeel: het bouwen van eene openbare lagere school te Britsum. Inl. bij den opzichter der gemeente L. B. Wesselius, te Huizum. Aanw. 20 Maart, te 12 uren.

Woensdag, 29 Maart.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het verrichten van werken tot verbetering van de Boven-Maas onder de gemeente Herpen, tusschen de kilometerraaien 182 en 183. Aanw. 22 Maart. Raming *f* 9950.

Donderdag, 30 Maart.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van koloniën: 1o. de levering van het ijzerwerk voor 91 stuks gesloten goederenwagens zonder remwerk, en van het ijzerwerk voor 39 stuks gesloten goederenwagens zonder remwerk en zonder onderstellen; 2o. idem van het ijzerwerk enz. voor 51 gesloten goederenwagens met remwerk; alles ten dienste der Staatsspoorwegen op Java.

Schullenburg, te 11 uren, door het dijksbestuur van Wijnbritsersadeels c. a. Contributie-zeedijken: het verhoogen en verzwaren van den zeedijk over 1400 M. lengte, ten noordoosten van den in St. 81 verhoogden dijk en strekkende tot de Scheidhek ten zuiden van Schuilenburg. Inl. bij den dijksopziener, aldaar. Aanw. 27 Maart, te 10 uren.

Vrijdag, 31 Maart.

Zoeterwoude, te 12 uren, door den architect W. Kok (te Leiden), in het heerenhuis »Vreewijk": het maken van werken op het terrein »Vreewijk", als: dempen van sloten, ophoogen van terreinen, maken van kolken en rioleu, aanleggen van straten. Aanw. 15 en 22 Maart, te 10 uren.

Zaterdag, April.

Kapelle, door het gemeentebestuur: de levering van 150 M³ grint en 10 M³ grintzand.

Dinsdag, 4 April.

Zoeterwoude, te 11 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school voor p. m. 200 kinderen, met ameublement, overdekte speelplaats en onderwijzerswoning, aan de Heerenstraat, aldaar, nabij Leiden. Inl. bij den gemeentewezigter W. A. van Rijn, aan den Hoogen-Rijndijk, aldaar. Aanw. 28 Maart, te 11 uren.

Leeuwarden, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat, enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het stellen van rijzen schuttingen en het doen van struoheplantingen in de duinen op Ameland. Aanw. 29 Maart. Raming *f* 8600.

Woensdag, 5 April.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorw.: het maken en stellen van den metalen bovenbouw voor de brug over het station te Zwolle. Aanw. 28 en 29 Maart, te 11 uren. Raming *f* 39,150.

Donderdag, 13 April.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het herstellen en verbeteren van 's Rijks zeewerken op Wieringen. Aanw. 6 April. Raming *f* 9130.

Vrijdag, 14 April.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van werken aan hoofd 1 op den oever voor Neuzen. Aanw. 6 en 8 April. Raming *f* 2900.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het leggen van keibestrating met wederzijdsche klinkervoetpaden op den Rijks-grooten weg door het dorp Haren. Aanw. 7 April. Raming *f* 3650.

Dinsdag, 18 April.

Leeuwarden, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het maken eener aanlegplaats tegen den verbindingsdam tusschen Ameland en den Friesche wal. Aanw. 12 April. Raming *f* 710.

Alloop van Aanbestedingen.

Elbergen, 24 Febr.: het verbouwen der onderwijzerswoning te Beltrum; aannemer was B. H. Blankvoort, te Elbergen, voor *f* 1988.

Ternaard, 1 Maart: het opruimen van het paal- en postwerk langs den Ternaarderpolderzeedijk, ter lengte van p. m. 3210 M. en het maken van een steenen voeting van zuilenbazalt over eene oppervlakte van nagenoeg 13,480 M²; ingek. 12 bijetten, als:

E. T. de Boer,	te Lemmer,	*f* 119,000
W. P. Mulder,	» Heeg,	» 112,230
P. J. Schaafsma,	» St.-Jacob,	» 112,000
J. R. Boom,	» Staveren,	» 111,825
J. Oldenburg,	» Bergen,	» 109,000
J. v. d Plas,	» Hardinksveld,	» 106,700
G. T. Praamstra,	» Veenwouden,	» 105,995
K. G. Keuning,	» Ternaard en	
H. J. Boetser,	» Oudebiltzijl,	» 101,272
H. Kusseller,	» Staveren,	» 97,874
A. Schaafsma,	» Harlingen,	» 93,600
J. F. Bakker,	» Kollum,	» 86,950
A. Kampman,	» Hindeloopen,	» 80,817

Rottum, 1 Maart: het bouwen van een nieuw voor- en

BIJVOEGSEL behoorende bij De Opmerker van Zaterdag 11 Maart 1882.

Groningen, 6 Maart: het aanleggen en verharden van de wegen in het Zuiderpark: minste inschr. was P. H. Dopheide, te Groningen, voor ƒ8100.

Steenwijk, 7 Maart: het bouwen van onderwijzerswoningen, onder beheer van den architect T. F. Hulstijn:

in de buurtschap		in de buurtschap
G. Lanting, te	Steenwijkerwold.	Onna.
Leersum,	ƒ 4668	ƒ 4638
T. Heitstra, te 't Meer,	4383	4444
J. G. Hof, te Blesse,	4388	4349
B. en G. de Boer, te Stoggerda,	4280	4325
W. Voerman, te Steenwijk,	4333	4288
A. de Boer, idem,	4270	4270
Gebr. Aberson, idem,	4123	4153
J. de Boer, idem,	4145	4130
J. Vierkant, te Tuk,	3925	4150
A. L. Hoogkamp, te Scherpenzeel,	3738	3975
J. Pen, te Steenwijkerwold,	3988	3971
E. Goenink, te Steenwijk,	3988	3900
H. Pen,	3777	

Goes, 7 Maart: het herbouwen der hofstede, bewoond door P. Zandee, te Kattendijke, onder toezicht van den architect A. le Clercq, te Kruiningen: ingek. 7 bilj. als:

Joh. Lindenbergh,	te Wemeldinge,	ƒ 10.185
Jac. v. d. Linde,	» Kattendijke,	» 9,998
L. van Verre,	» Kruiningen,	» 9,700
B. van Verre,	» Noordgouwe,	» 9,540
D. van Maris,	» Kapelle,	» 9,533
J. M. Lammerée,	» Hansweert,	» 9,400
P. Dronkers,	» Kapelle,	» 9,281

Bolsward, 7 Maart: het bouwen van eene behuizing op het Laag, onder beheer van den architect H. H. Poederbach: ingek. 5 bilj., als:

J. S. Oosterbaan,	te Bolsward,	ƒ 3300
D. Gerritsma,	» idem	» 2579
H. Lammertsma,	» idem	» 2098
F. S. Ypma,	» idem	» 2088
F. R. Feenstra,	» idem	» 1930

Noorden, 7 Maart: het bouwen van eene kerk met toren, naar de plans en onder beheer van den architect H. Bijvoets Gz., te Amsterdam; ingek. 23 bilj., als:

C. van Schaik, te Utrecht,	ƒ 64,494
C. Alblas, te Waddinksveen,	» 62,850
H. J. Nederhorst, te Gouda,	» 62,290
P. Verbruggen, te Waddinksveen,	» 62,200
W. P. Teenwisse, te 's-Hage,	» 61,450
C. Alkemade Jr., te Noordwijk,	» 60,660
Taike Boonstra, idem,	» 60,200
F. W. van Vloten Vink, te Utrecht,	» 59,857
H. W. van Vloten, idem,	» 59,800
Th. van Bergen Henegouwen, te 's-Hage,	» 59,800
L. Vlasman, te Amsterdam,	» 59,100
L. de Rooij, te 's-Hage,	ƒ 59,000
J. Groenendaal, te 's-Bosch,	» 59,000
L. F. Murk, te Uithoorn,	» 58,600
J. J. Valkenet, te Nieuwkoop,	» 58,300
C. Verwaij, te Uithoorn en G. Verwaij, te Mijdrecht,	» 57,870
C. Meijer, te 's-Hage,	» 57,664
C. Vlasman, te Bodegraven,	» 57,600
A. A. van Dommelen, te Utrecht,	» 56,900
Th. Hakkeling, Noorden,	» 56,758
P. Rings, te Zandvoort,	» 56,500
W. Tielens, te Utrecht,	» 55,100
C. van Zeeland, idem,	» 54,762

's-Hage, 8 Maart: het maken van een strekdam aan de Vondelingenplaat, langs den linkeroever van de Noordgeul, en het verrichten van baggerwerk, tusschen de kilometerraaien 154 der Nieuwe-Maas en 149 der Botlek; ingek. 8 bilj., als:

I. v. d. Velde,	te Papendrecht,	ƒ 39,000
A. L. van Wijngaarden IJz.,	» Sliedrecht,	» 38,489
G. Mol,	» Kuilenburg,	» 38,315
W. Volker,	» Sliedrecht,	» 37,700
A. G. Huyskes,	» Hedel,	» 37,430
T. de Groot,	» Giesendam,	» 36,220
A. van Haaften,	» Sliedrecht,	» 35,440
C. v. d. Plas,	» Hardinkveld,	» 35,000

Nijmegen, 8 Maart: het bouwen van eene stalling met graanzolders, aan de Nieuwe-Markt, onder beheer van de architecten Giesing en Semmelink; gegund aan H. W. van der Waarden, te Nijmegen, voor ƒ6487.

Rotterdam, 8 Maart: het bouwen van eene darmenwasscherij met bergplaatsen en bijbehoorende werken, ten dienste van het abattoir te Rotterdam; ingekomen 21 bilj., als:

Van Pieterson en Kuit, te Rotterdam,		ƒ 61,200
A. van Zelst, te Amsterdam,		» 55,489
Wed. G. Camesi en Co., te Rotterdam,		» 55,100
J. Smit VII, te Slikkerveer,		» 54,550
W. G. C. Hilkes, te Rotterdam,		» 52,800
C. Meijers, te 's-Hage,		» 52,300
M. A. J. Taverne, idem,		» 52,240
Tom en Van Bergen Henegouwen, idem,		» 52,000
P. Blijenburg, te Rotterdam,		» 52,000
M. Schreuders, te IJselmonde,		» 51,886
Gouverne en Doon, te Rotterdam,		» 51,700
L. de Rooij, te 's-Hage,		» 51,000
W. Zonneveld, te Kralingen,		» 49,994
P. A. A. van Hagenmorter, te Rotterdam,		» 49,784
C. J. van Tussenbroek, idem,		» 49,480
H. J. Heiman, idem,		» 49,444
H. Stelwagen, idem,		» 47,666
P. G. Winters, te Kralingen,		» 47,654
Wed. G. van Baren en Zoon, te Rotterdam,		» 44,290
J. van Halteren, idem,		» 43,800
J. W. de Rooij, te Haarlemmermeer,		» 42,947

Nieuweschans, 8 Maart: het maken van een schoolgebouw met 6 lokalen; ingek. 16 bilj., als:

J. Groeneveld, te Meeden,		ƒ 15,591
P. Ravensberg, te Winschoten,		» 14,890
J. en A. Pranger, te Stadskanaal,		» 14,825
J. IJzer en R. Bosscher, te Oude-Pekela,		» 14,709
E. Jansen, te Winschoten,		» 14,600
C. Holthuis, te Oude-Pekela,		» 14,444
H. Hendriks en E. Brul, te Nieuweschans,		» 14,380
H. Dik, te Winschoten,		» 14,339
R. Bosscher, te Oude-Pekela,		» 14,227
H. Veninga, te Nieuweschans,		» 14,044
Tj. Blauuw, te Finsterwold,		» 13,900
J. H. Dijkhuis, te Oudeschans,		» 13,900
H. Kunst, te Scheemda,		» 13,750
H. Timmer, te Beerta,		» 13,630
F. Vos en G. Lamberts, te Stadskanaal,		» 13,390
G. F. Hazelhof, te Oude-Pekela,		» 12,973

Dordrecht, 8 Maart: 1o. het maken en inhangen van nieuwe stroomdeuren van Amerikaansch groenenhout, in de doorvaart tusschen de Wolwevers- en Nieuwe Haven bij de Roobrug; ingekomen 5 bilj. als:

A. v. d. Vlis,	te Vlaardingen,	ƒ 1390
A. Hagerzeil,	» Dordrecht,	» 1143
F. W. de Wit,	» idem	» 993
C. de Borst,	» Papendrecht,	» 989
H. v. d. Kloet,	» idem	» 856

2o. het afbreken en opruimen van de bestaande houten wenteltrap nabij de Engelburgerbrug en het maken van een aanlegsteiger voor de veerstoombooten, aldaar; ingek. 4 bilj., als:

A. v. d. Vlis,	te Vlaardingen,	ƒ 990
C. de Borst,	» Papendrecht,	» 679
H. v. d. Kloet,	» Dordrecht,	» 589
F. W. de Wit,	» idem	» 548

beide gegund.

Groningen, 9 Maart: het bouwen van eene behuizing buiten de voormalige Boteringestraat, te Groningen, voor W. de Boois, onder beheer van de architecten Hoekzema; ingek. 13 bilj., als:

A. van Dijk,	te Groningen,	ƒ 8050
W. Lammers,	» idem	» 7888
F. Reelfsema,	» idem	» 7685
Joh. Pijnakker,	» Kollum,	» 7220
B. Schuur,	» Groningen,	» 6975
H. J. v. d. Nap,	» idem	» 6955
E. Berkenbosch,	» idem	» 6925
R. v. d. Leij,	» idem	» 6900
E. Fekkes,	» idem	» 6554
H. Hel,	» idem	» 6348
H. J. Walker,	» idem	» 6335
J. de Vries,	» idem	» 6325
Joh. Homveld,	» idem	» 6260

gegund.

Winschoten, 9 Maart: het slechten van vestingwerken, het vullen van gedeelten der westelijke gracht en de aanleg van aardewegen te Nieuweschans; ingekomen 13 bilj., waarvan één te laat bezorgd en één niet door de borgen ondertcekend, alzoo 11 geldig, als:

J. Lubsen,	te Zuidwolde,	ƒ 17,300
H. Dik,	» Winschoten,	» 16,723
B. de Jong,	» Groningen,	» 16,333
W. Bos,	» Zuidbroek,	» 14,440
B. H. Harkema Wz.,	» Groningen,	» 13,813
G. F. Hazelhoff,	» Oude-Pekela,	» 12,477
A. T. Hartogh,	» Sneek,	» 12,177
J. N. Kruizinga,	» Groningen,	» 11,970
E. Brons,	» Wagenborgen,	» 11,800
W. Timmer,	» Finsterwolde,	» 10,870
G. P. van Balen,	» Nieuweschans,	» 9,468

Noordwijkerhout, 9 Maart: het maken van een schoolgebouw, onder beheer van den architect W. C. Mulder; ingek. 7 bilj., als:

Gebr. Verkoop, te Noordwijk a/Zee,		ƒ 17,400
J. Hoogendam, te Noordwijk,		» 16,860
C. Alkemade, idem,		» 16,585
J. Caspers, idem,		» 16,511
Paupstel en Hesselink, te Scheveningen,		» 16,500
T. Boonstra, te Noordwijk,		» 16,385
A. van Dijk, te Noordwijkerhout,		» 16,378

Haarlem, 9 Maart: het bouwen van een hofje, gesticht door »Claes van Huessen", ook genaamd het Hofje der 12 Apostelen, te Haarlem, bestaande uit 12 woonhuizen, berg-, waschplaats enz., onder beheer van den architect H. P. van den Aardweg, te Purmerende; ingekomen 17 bilj., als:

J. Verkoorn,	te Voorschoten,	ƒ 22,787
P. Rings,	» Zandpoort,	» 21,600
H. Klaver,	» Ilpendam,	» 21,519
J. Spreij,	» Koudekerk,	» 21,383
C. Blankevoort,	» Monnikendam,	» 20,490
G. Surendonck,	» Haarlem,	» 19,950
J. Plas,	» Purmerende,	» 19,244
J. Post,	» Amsterdam,	» 18,900
F. Rijke,	» idem	» 18,770
A. Nieuwstad,	» Beets,	» 18,344
Jb. de Vries,	» Purmerende,	» 18,218
J. C. van Reijsen,	» Haarlem,	» 17,990
Verhagen en Van 't Woud,	» idem	» 17,682
D. Limper,	» Baarn,	» 17,544
J. Raasveld,	» Haarlem,	» 17,000
L. v. d. Zaag,	» Leeuwarden,	» 16,962
J. Giebels en J. Servellen,	» Haarlem,	» 16,860

gegund aan J. C. van Reijsen, te Haarlem, voor ƒ 17,990.

Amsterdam, 9 Maart: de bouw van een magazijn met kantoor aan de Prins-Hendrikkade, voor H. Vettewinkel en Zoon, onder beheer van den architect W. Hamer; gegund aan D. Tamminga, aldaar, voor ƒ 44,000.

Arnhem, 9 Maart: het bouwen van een perceel hoek Steen- en Bloemstraat, voor G. Schaap; ingekomen 5 bilj., als:

Kleinhout,	te Arnhem,	ƒ 10,400
Van Koppenhagen,	» idem	» 9,295
Nijvelt,	» idem	» 8,712
Putman en Boldert,	» idem	» 8,652
Koels,	» idem	» 8,143

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & Co. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. N°. 11. Zaterdag 18 Maart 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.

Het abonnement bedraagt: voor het binnenland ƒ 3.30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland ƒ 7.— en voor Nederlandsch-Indië ƒ 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.

Advertentiën van 1—5 regels ƒ 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnummer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

DE TEHUANTEPEC SCHIPSPOORWEG.

In een vroeger nommer van dit blad is een beschrijving opgenomen van dezen geprojecteerden schipspoorweg, waardoor kapt. J. B. Eads, de beroemde Amerikaansche ingenieur, zich voorstelt, geheel geladen schepen, met een bruto gewicht van 6000 tons, door de Amerikaansche landengte te vervoeren.

Dit plan ondervindt in Amerika grooten bijval, daar het voor Amerikaansche belangen groote voordeelen aanbiedt boven de concurreerende kanaalplans van Panama en Nicaragua, en welks zoowel wegens zijn economische voordeelen in geld- en tijdsbesparing, als uit een handelsoogpunt en in verband met militaire belangen.

Tehuantepec ligt 1250 mijlen dichter bij het Noordamerikaansche einde der landengte, welke afstand door ieder schip, komende uit een Atlantische of Mississippihaven, zou moeten worden afgelegd na het doorvaren van het Panamakanaal. Groot tijdverlies zou dus ontstaan, eensdeels door de vaart langs de landengte tot Panama, en anderdeels, door de andere zijde terug te varen naar een der noordelijke havens. Hoewel dit tijdverlies bij het Nicaraguakanaal minder groot zou zijn, biedt dit door de daarin noodige sluizen andere eigenaardige bezwaren aan. Het blijkt dus, dat de voordeelen van den weg door Tehuantepec voor den Amerikaanschen handel niet te miskennen zijn.

De militaire voordeelen van dezen weg zijn gelegen in de meerdere nabijheid, in het gemak, waarmede troepen daar zouden kunnen worden opgesteld, en in de mogelijkheid van verdediging zoowel ter zee als te land.

Tehuantepec ligt op Mejicaansch gebied, en het project van den schipspoorweg wordt krachtig door het Mejicaansche gouvernement ondersteund. De concessie, die aan kapt. Eads is verleend, bevat dan ook zulke vrijgevige bepalingen als ooit aan eenig particulier zijn gegeven. Zij stelt hem vrij van alle retributies, en geeft hem volle controle over tollen, enz. Een van de tegenstanders der concessie in het Mejicaansche Congres klaagde er dan ook over, dat de vergunning kapt. Eads heer en meester zou maken van de landengte, in de plaats van Mejico. De Amerikanen beweren, dat de vrijheid, die den concessionaris gelaten wordt, om gunstige bepalingen te maken tenbate dier natie, die de meeste hulp voor den bouw verleent, voor hen van het grootste belang is, en de kans biedt, om met lage transitotarieven voor Amerikaansche schepen, de concurrentie met den Engelschen handel door het kanaal niet alleen vol te houden, maar ook daarbij het verloren aandeel in den Oceaanhandel te herwinnen.

De groote voordeelen voor Amerika van de route door Tehuantepec wegens de ligging daarvan, en de controle, die de Maatschappij zal hebben op het recht van overgang, zijn niet te loochenen. De opgeworpen bezwaren hebben alleen betrekking op de technische uitvoerbaarheid van het plan. Wij hebben het project reeds in detail besproken, en behoeven nu slechts te herhalen, dat het bestaat in het opheffen van een schip uit het water aan het ééne einde en het nederlaten aan het andere einde door middel van hydraulische werktuigen, zooals die voortdurend werken op de Teems, te Malta, Bombay en elders. De reis over land van de ééne zijde der landengte naar de andere wordt gemaakt op een voertuig, dat over verscheidene rails loopt, en waarop het gewicht van het schip door talrijke kleine hydraulische persen wordt overgedragen, die zoo zijn geplaatst, dat zij de spanning gelijkelijk verdeelen over de zijden en den bodem van het schip. Het spoorwegtracé is geheel recht, behalve op punten, waar een verandering van richting noodzakelijk is, die dan door middel van draaischijven geschiedt. De landengte is op het punt, waar de spoorweg moet aangelegd worden, 143 mijlen breed, maar een gedeelte van dien afstand wordt doorsneden door de Coatzacoalcasrivier. Deze rivier heeft een diepte van 25 voet water van den mond af tot Minatitlan, ongeveer 30 mijlen stroomopwaarts. Beneden Minatitlan komt een zijrivier van het zuiden, die het diepwaterkanaal 20 mijlen verder in het binnenland brengt tot een bocht bij Ceiba Bonita, waar de schipspoorweg een aanvang zal nemen. Hier is het land moerassig, en vermoedelijk zal nog een kanaal van 10 mijlen lengte moeten worden gegraven, vóór de spoorweg bereikt wordt. De spoorweg zelf loopt door een landstreek van groote vruchtbaarheid en met een gezond klimaat. De grootste te overschrijden hoogte is 650 voet in de passen van Chivela, Tarifa of Masagua, door één van welke de weg zal loopen. Van één dezer punten kan hij zuidwaarts gelegd worden, hetzij naar Salina Cruz door een breede lagune, of langs de stad Tehuantepec naar de haven van Ventosa, aan den Stillen Oceaan. Een staf van ingenieurs is reeds gedurende eenigen tijd bezig met het doen van opnemingen, waarna de richting van den weg en de begrootingen van kosten zullen worden bepaald. Kapitein Eads schat de totaalkosten van den spoorweg met materieel en havenwerken op hoogstens 75 millioen dollars, en rekent, dat vier of vijf jaar voldoende zullen zijn voor den aanleg.

De bezwaren, die aanvankelijk tegen de technische uitvoerbaarheid van het plan werden opgeworpen, worden bij den dag geringer. Kapt. Eads heeft een belangrijke collectie brieven in druk doen verschijnen van Engelsche, Amerikaansche en andere scheepsbouwmeesters en ingenieurs, waarvan de lezing elken redelijken twijfel aan het welslagen moet wegnemen. Onder deze brieven is er één van Sir E. J. Reed, van Mr. N. Barnaby, Mr. John Fowler, en Mr. J. F. Lyster, hoofdingenieur van de Liverpool dokken. Deze en andere uitstekende ingenieurs zijn eenstemmig van oordeel, dat het vervoer van geladen schepen op de wijze, zooals Eads voorstelt, zonder eenig gevaar hoegenaamd kan geschieden.

Kapitein Eads en zijn Maatschappij hebben aan het Amerikaansche gouvernement de concessie aangeboden, door hen van Mejico verkregen, en het Congres heeft reeds een wetsontwerp in behandeling, dat, indien het wordt aangenomen, aan de Vereenigde-Staten de controle over de onderneming toewijst. De Regeering geeft een garantie van 6 percent voor $^3/_5$ van het kapitaal der onderneming, dus 50 millioen dollars, gedurende 15 jaren, welke garantie echter eerst dan verbindend wordt, wanneer een gedeelte van den weg gereed is, en daarover schepen vervoerd worden, om de uitvoerbaarheid van het plan te bewijzen. Voor deze geldelijke hulp van den Staat zullen alle gouvernementsvaartuigen gedurende negen-en-negentig jaren vrij transport over de landengte hebben, terwijl Amerikaansche koopvaardijschepen slechts de helft zullen te betalen hebben van het tarief, voor schepen van andere natiën vastgesteld.

Het handelscomité uit den Senaat heeft éénstemmig het plan goedgekeurd, en zich met het wetsontwerp vereenigd. Dit is een belangrijke stap, die met grond doet verwachten, dat de spoorweg spoedig een werkelijkheid zal zijn. Niettemin is er groote oppositie te verwachten wegens de kolossale belangen van anderen bij de concurreerende kanaalplans, doch de welbekende bekwaamheid van kapt. Eads en de steun, dien hij van onafhankelijke eminente personen geniet, zullen wel instaat zijn, om in den strijd te zegevieren. *Engineering.*

GRONDKEERINGEN.

De eenvoudigste wijze om grondkeeringen te maken bestaat daarin, dat het terrein eene helling gegeven wordt, waarbij rekening moet gehouden worden, zoowel met de bestemming van het terrein als met de soort van grondspecie.

De hellingen of taluds der grondkeeringen zijn echter in de meeste gevallen verloren terrein of, in het gunstigste geval, weinig productief.

Het is daarom, dat men al spoedig naar een middel omzag om deze aardglooiingen te vervangen. Met gunstig gevolg werd hiervoor gebruikgemaakt van het zoogenaamde rijshout, waarvan men bermen maakte. Dit materiaal kan, door zijne hechtheid van samenstelling, beter en onder steiler helling den zijdelingschen druk der aardmassa weerstaan.

Op hunne beurt werden de rijzenbermen verdrongen door houten beschoeiingen, die dit vóór hadden, dat zij, bij een vijfmaal langeren duur, zoonoodig in een verticalen stand konden geplaatst worden.

Men zag echter al spoedig in, dat rijzenbermen, noch houten beschoeiingen zijn aan te bevelen voor het verkrijgen eener goede, hechte en duurzame grondkeering, en nam daarop de toevlucht tot een materiaal dat, zoowel door massale constructie als stoffelijk gewicht, de voorkeur verdient. Vooral bij grondkeeringen van aanmerkelijke hoogte, zooals vaak bij den aanleg van spoorweg- of vertingwerken voorkomen, is metselwerk of natuurlijke steen aan te bevelen.

Het is echter niet raadzaam om, zooals dikwijls gebeurt, aan het achtervlak van een gemetselden grondkeerenden muur een vliegenden of overhangenden stand te geven. Zorgvuldige aanaarding van deze muren met droge kleispecie is daarbij een groot vereischte, doch die zorg treft o. i. weinig doel, omdat de grondspecie door het nooit te voorkomen inklinken op sommige plaatsen van den muur loslaat, en daardoor, al naar gelang van de mate der inklinking, grootere of kleinere ruimten ontstaan.

Bij gebruik van minder vasten grond voor de aanaarding, bv. zand, zullen deze ruimten door de zijdelingsche drukking spoedig gevuld worden, maar bij grond, die eene zekere moleculaire vastheid heeft, zal dit niet het geval zijn; deze ruimten worden vergaarbakken van hemel- of ander water, en de aanwezigheid daarvan oefent een nadeeligen invloed op het muurwerk uit. Om dit te voorkomen, moet het achterwerk van den muur verticaal en, beter nog, iets sleepende opgetrokken worden; voorts moet de muur zoo vlak mogelijk afgewerkt worden om te beletten, dat de grondspecie bij mogelijke verzakkingen op de versnijdingen blijft hangen, waardoor in het achtergelegen terrein verticale scheuren zouden ontstaan. L.

TRAMWEGEN EN LUCHTSPOORWEGEN IN NEW-YORK.

Voor eenigen tijd is van de hand van den heer Eduard le Laveleye een werk verschenen over de Vereenigde-Staten van Noord-Amerika, waarin onder andere het volgende voorkomt over de tramwegen, welke in New-York zijn aangelegd, en dat eenige belangrijke beschouwingen over dit bij uitstek actueele onderwerp bevat.

New-York bestaat uit een hoog en uit een lager gelegen gedeelte, en beiden zijn met elkaâr door allerlei middelen van gemeenschap verbonden; en het spreekt wel vanzelf, dat onder deze de trams een allereerste plaats bekleeden. Bovendien vindt men er, zooals bekend is, een aantal zoogenaamde luchtspoorwegen, namelijk spoorwegen, die niet over den beganen grond gelegd zijn, maar wier bovenbouw op steenen of ijzeren pilaren rust, zoodat zij heel gewone verkeer over straat slechts zeer weinig hinderen. In New-York heeft men twee kategorien van straten: avenues en streets. Elke avenue heeft een tramweg met dubbel spoor, en bijna elke street er een met enkel spoor. In stadsgedeelten waar meerdere lijnen samenkomen en waar de noodige ruimte ontbreekt, ziet men niet zelden een zes- of zevental tramwagens elkaâr in beide richtingen op één lijn volgen. In de avenues heeft men meestal groote wagens voor twee paarden; in de kleinere, waar het tramverkeer, of liever gezegd het gebruik dat van de trams gemaakt wordt, niet zoo druk is, heeft men wagens met één paard. Op de trams heeft men geen conducteurs of controleurs; de directien hebben naamlijk een middel bedacht, waardoor het mogelijk werd het zonder die beambten te kunnen doen. Dit heeft men op de volgende wijze verkregen:

Vooreerst is er geen achterbalcon en zijn daarvan slechts de twee treden van het trapje overgebleven; verder is er in een hoek, dicht bij den koetsier, een bakje geplaatst, waarin den reiziger verzocht wordt te storten wat hij voor zijn rit betalen moet. Dit bedraagt bijna op alle lijnen 5 dollarcents (f 0,12½). Het geldstukje doet een schelletje weerklinken terwijl het in het bakje valt, en dit laatste is geheel van glas vervaardigd, waardoor de koetsier instaat wordt gesteld te zien of de reiziger het voldoende bedrag in het bakje gestort heeft. Een aangeplakt biljet deelt den reizigers mede, dat de koetsier voorzien is van klein geld, zoodat elk geldstuk, beneden de waarde van een dollar, bij hem kan gewisseld worden. Hij heeft, om dat wisselen gemakkelijk te maken, een geheelen voorraad bij zich van kleine enveloppen, die allen gesorteerd zijn naar de geldstukjes, die men bij het wisselen zou kunnen verlangen. In een grootere enveloppe heeft hij een aantal vijfcentsstukken, die natuurlijk het meest noodig zijn.

Naar het ons voorkomt heeft zulk een koetsier, vooral in drukke straten waar hij goed moet opletten teneinde ongelukken te voorkomen, lang geen gemakkelijke taak, en schijnt het ons toe, dat een groote mate van oplettendheid van deze beambten moet gevorderd worden. Toch schijnt dit stelsel volkomen te zijn geslaagd, want het wordt zelfs op de omnibussen van Broadway in toepassing gebracht. Het gebruik, dat van den tram in New-York wordt gemaakt, is buitengewoon groot en zóó algemeen, dat een inwoner der stad, aan wien men den weg vraagt, nooit zal zeggen: de eerste straat rechts, en dan een eindje vooruit tot dat je aan een ..... of iets dergelijks, maar eenvoudig: neem den tram van die of die straat en vraag naar aan den koetsier waar ge moet uitstappen om den tram van eene andere straat te vinden.

Niettegenstaande de zeer groote concurrentie, geven de Tram-maatschappijen zeer groote dividenden. Daarom is men op het denkbeeld gekomen om luchtspoorwegen te bouwen. In Londen, waar de straten te nauw zijn voor het steeds toenemend verkeer, heeft men onderaardsche spoorwegen aangelegd; in New-York maakte men, om tot hetzelfde doel te geraken, de spoorwegen bovenaardsch. New-York was de eerste stad, die een dergelijk middel van verkeer had, en men moet er Amerikaan voor zijn om zulk een onderneming te wagen; maar ook moet men een stad als New-York hebben met haar ontzaglijk straatverkeer en haar uitgerekten vorm, om een dergelijke onderneming winstgevend te doen zijn.

De bovenaardsche spoorwegen (men begrijpe dit woord in de meest uitgebreide beteekenis) zijn verschillend geconstrueerd, al naarmate van de betrekkelijke wijdte van de straten, waar de weg doorheen leidt.

In de smalle straten heeft men, loodrecht op de richting aan de straat een reeks van gesmeed ijzeren bogen aangebracht; over die bogen zijn langsliggers en daarop de dwarsliggers (meestal houten) en de rails gelegd. Op deze wijze komen de twee spoorwegen (zij hebben allen dubbel spoor) naast elkaâr te liggen, en de straat is bijna geheel door den sporweg overdekt. Dit stelsel was echter in de breede straten onbruikbaar, daar de bogen dan een te groote spanning zouden verkrijgen. Daarom heeft men hiervoor een geheel nieuw stelsel aangenomen, dat nu reeds in enkele avenues in gebruik is en tot nogtoe uitstekend voldoet. Op elk trottoir namelijk heeft men een reeks van ijzeren pijlers geplaatst, wier afstand (voor de pijlers van dezelfde reeks) tien meter bedraagt. De pijlers aan het rechter trottoir hebben niets te maken met die van het linker, en zijn zelfs er geheel van afgescheiden. Zij hebben een vierkante doorsnede en verwijden zich aan den top tot aan de breedte, noodig voor het aanbrengen van den eigenlijken weg. Deze wordt op langsliggers aangelegd, welke van den eenen pijler naar den anderen loopen, en zoo krijgt men het werkelijk verrassende resultaat van aan elke zijde van de straat een spoorweg te hebben, die, men zou zeggen, eenvoudig ondersteund wordt door een soort van telegraafpalen, waarvan de dwarsdoorsnede slechts vijf en dertig centimeter bedraagt. De stations rusten eveneens op ijzeren palen en worden al naar de omstandigheden dit toelaten, op afstanden van omstreeks driehonderd meter geplaatst. Elke twee minuten loopt in beide richtingen een trein, welke uit een locomotief en twee wagens bestaat. Het spreekt wel vanzelf, dat de weg met smal spoor is aangelegd en het materieel zoo licht mogelijk geconstrueerd is geworden.

De prijs per rit over een willekeurigen afstand bedraagt op den luchtspoorweg tien dollarcenten, behalve op de uren van het begin en de sluiting der kantoren. Dan wordt die tot de helft verlaagd. De locomotieven stoken luchtkrachtkool en verbranden haar rook; de asch wordt in groote aschbakken opgevangen, en langs beide zijden van de rails loopt een stevige leuning, om elk gevaar in gevallen van ontsporing te voorkomen. De Maatschappij had met niet weinig moeilijkheden te kampen; want de straten worden er niet beter op, en men moest beginnen met ze alleen te leggen in de handelskwartieren, waar men bijna alleen huizen aantreft, wier kamers op de eerste verdieping tot kantoor zijn ingericht of als magazijnen dienst doen. De Maatschappij voert op het oogenblik een uitgebreid proces tegen de eigenaars der huizen, die beweren, dat hun perceelen zeer door den aanleg verloren hebben.

De eerste bovenaardsche of luchtspoorweg was reeds voor jaren in New-York aangelegd, doch deze lag in een gedeelte van de stad, waar de vreemdeling zelden komt, namelijk aan den westelijken oever van den Hudson. Sedert twee of drie jaar echter, heeft men dergelijke lijnen in de stad zelve durven aanleggen, en nu exploiteert een Maatschappij de oostelijke helft der stad en verbindt het grootste station met de haven aan de East-river. Een tweede concurreerende Maatschappij heeft het westelijke gedeelte, en beide lijnen vereenigen zich boven een publieken tuin, welke het eene uiteinde van het eiland Manhattan versiert. Deze tuin, »the Battery" genaamd, is zonder twijfel de fraaiste van geheel New-York. (*N. v. d. D.*)

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING ARNHEM.

Vergadering van 15 Maart 1882.

Na het lezen van de notulen der vorige vergadering en van het jaarlijksch verslag aan de Maatschappij, werd het reglement voor den op te richten leescirkel besproken, dat evenals het concept voor eene circulaire, om tot deelneming daartoe uit te nodigen, werd aangenomen.

Door den heer Boerbooms werd een nieuw uitgekomen plaatwerk van den architect J. J. van Yssendijck voor de leden ter bezichtiging gesteld.

Hierna werd de vergadering gesloten.

INGEZONDEN.

Waarde Heer Redacteur,

De beschouwingen van den heer Makkink, in uw vorig nommer, bevatten ongetwijfeld veel waars.

Ik geloof echter, dat de groote deelneming aan de zoozeer vervoordeelde prijsvraag te Groningen moet worden toegeschreven aan het feit, dat er vele jonge bouwkundigen zijn, die willen werken, wanneer hun *een belooning in geld en de kans, een gebouw uit te voeren*, ten deel kan vallen.

Dat de prijsvragen van de Maatschappij weinig weerd in de meest uitgebreide beteekenis) zijn verschillend geconstrueerd, al naarmate van de betrekkelijke wijdte van de straten, waar de weg doorheen leidt.

In de smalle straten heeft men, loodrecht op de richting aan de straat een reeks van gesmeed ijzeren bogen aangebracht; over die bogen zijn langsliggers en daarop de dwarsliggers (meestal houten) en de rails gelegd. Op deze wijze komen de twee spoorwegen (zij hebben allen dubbel spoor) naast elkaâr te liggen, en de straat is bijna geheel door den sporweg overdekt. Dit stelsel was echter in de breede straten onbruikbaar, daar de bogen dan een te groote spanning zouden verkrijgen. Daarom heeft men hiervoor een geheel nieuw stelsel aangenomen, dat nu reeds in enkele avenues in gebruik is en tot nogtoe uitstekend voldoet. Op elk trottoir namelijk heeft men een reeks van ijzeren pijlers geplaatst, wier afstand (voor de pijlers van dezelfde reeks) tien meter bedraagt. De pijlers aan het rechter trottoir hebben niets te maken met die van het linker, en zijn zelfs er geheel van afgescheiden. Zij hebben een vierkante doorsnede en verwijden zich aan den top tot aan de breedte, noodig voor het aanbrengen van den eigenlijken weg. Deze wordt op langsliggers aangelegd, welke van den eenen pijler naar den anderen loopen, en zoo krijgt men het werkelijk verrassende resultaat van aan elke zijde van de straat een spoorweg te hebben, die, men zou zeggen, eenvoudig ondersteund wordt door een soort van telegraafpalen, waarvan de dwarsdoorsnede slechts vijf en dertig centimeter bedraagt. De stations rusten eveneens op ijzeren palen en worden al naar de omstandigheden dit toelaten, op afstanden van omstreeks driehonderd meter geplaatst. Elke twee minuten loopt in beide richtingen een trein, welke uit een locomotief en twee wagens bestaat. Het spreekt wel vanzelf, dat de weg met smal spoor is aangelegd en het materieel zoo licht mogelijk geconstrueerd is geworden.

De prijs per rit over een willekeurigen afstand bedraagt op den luchtspoorweg tien dollarcenten, behalve op de uren van het begin en de sluiting der kantoren. Dan wordt die tot de helft verlaagd. De locomotieven stoken luchtkrachtkool en verbranden haar rook; de asch wordt in groote aschbakken opgevangen, en langs beide zijden van de rails loopt een stevige leuning, om elk gevaar in gevallen van ontsporing te voorkomen. De Maatschappij had met niet weinig moeilijkheden te kampen; want de straten worden er niet beter op, en men moest beginnen met ze alleen te leggen in de handelskwartieren, waar men bijna alleen huizen aantreft, wier kamers op de eerste verdieping tot kantoor zijn ingericht of als magazijnen dienst doen. De Maatschappij voert op het oogenblik een uitgebreid proces tegen de eigenaars der huizen, die beweren, dat hun perceelen zeer door den aanleg verloren hebben.

De eerste bovenaardsche of luchtspoorweg was reeds voor jaren in New-York aangelegd, doch deze lag in een gedeelte van de stad, waar de vreemdeling zelden komt, namelijk aan den westelijken oever van den Hudson. Sedert twee of drie jaar echter, heeft men dergelijke lijnen in de stad zelve durven aanleggen, en nu exploiteert een Maatschappij de oostelijke helft der stad en verbind

delijke tegemoetkoming, dan daar, waar de schoonste medaille wordt uitgeloofd.

Wij op een zoo slechte prijsvraag als de Groningsche 58 antwoorden zijn ingekomen, acht ik het niet gewaagd te beweren, dat ook de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst (wier programma's goed kunnen zijn) een groot aantal deelnemers zal vinden, zoodra zij weer de oude beloeningen wil uitreiken.

Het Bestuur heeft daartoe de bevoegdheid, doch het schijnt ongeneigd, daarvan gebruik te maken, waarschijnlijk, daar de medailles goedkooper uitkomen. Door de prijsvragen heeft de Maatschappij wel het meeste nut gesticht; het is daarom jammer dat men ze thans als stiefkinderen gaat behandelen.

Uw dw. Dienaar

X.

☛ Van de contributie, die thans de som van *vijftien gulden* per jaar bedraagt, zou zonder bezwaar iets voor de prijsvragen kunnen worden afgezonderd. Het verzamelen van goede ontwerpen zal meer tot bevordering der bouwkunst strekken dan het oprichten van een maatschappelijk gebouw, waarvoor thans een deel der gelden wordt gespaard.

Red.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— Op de prijsvraag voor een ontwerp van een gebouw voor de nationale Zwitsersche tentoonstelling te Zürich zijn 15 antwoorden ingekomen. De jury, bestaande uit de heeren Voegeli-Bodener, voorzitter van het centraal comité der genoemde tentoonstelling, Professor Bluntschli, hoogleeraar aan de Polytechnische school te Zürich, den gemeente-bouwmeester Geiser aldaar, de architecten Kelterborn en Kläffler te Basel en Genève, en den ingenieur Weber te Aufsersihl-Zürich, heeft aan de volgende ontwerpen een prijs toegekend, als:

1o. Motto »Sihl", van de heeren Füchslin en Dorer uit Baden en Brugg, thans te Parijs, de prijs van 2000 francs;

2o. Motto »Doppelkreis", van den heer Martin Tuggener te Zürich, 1500 francs;

3o. Motto »Mensch, ärgere dich nicht", van den heer Paul Ulrich uit Zürich te Parijs, 1000 francs;

4o. Motto »Floreat industria helvetica", van den heer A. Wolff te Zürich, 500 francs.

Alle ontwerpen zijn in het beursgebouw te Zürich tentoongesteld.

— Het katholiek Kerkbestuur te Kalk bij Keulen heeft den 18 Februari ll. eene prijsvraag uitgeschreven voor den bouw van een ziekenhuis voor 60 lijders. Gothieke stijl is vereischte; de bouwsom bedraagt, met inbegrip van die der kapel, 30,000 gulden. De plans en de begrooting van kosten moesten reeds vóór 15 Maart ll. ingezonden worden. Voor het beste plan en de beste begrooting wordt een prijs van *f* 600 uitgeloofd, voor welke som de bekroonde zich tevens met de leiding van den bouw moet belasten. Nog wordt voor tweeden en derden prijs 120 en 60 gulden uitgeloofd. In navolging van het voorbeeld, door de bouwcommissie voor eene nieuwe studentensocieteit te Groningen gegeven, zullen de namen der juryleden eerst later worden openbaar gemaakt.

Het is te verwachten dat geen bouwkundige, die op dien naam en op zijn vak nog eenigszins prijs stelt, onder dergelijke voorwaarden heeft medegedongen.

— Het door de Regeering aangevraagde crediet van 100,000 fr., om Frankrijk te doen deelnemen aan de internationale tentoonstelling van kunstvoorwerpen, dit jaar te Weenen te houden, is toegestaan.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Wij vernemen, dat de Minister van Binnenlandsche Zaken de districts-schoolopzieners herinnerd heeft aan de bepaling van art. 50 der wet, dat zij zelf de personen zijn, die de bestekken voor den bouw en verbouw van scholen en onderwijzerswoningen moeten goedkeuren. Die herinnering was, naar het schijnt, niet overbodig, omdat het meer en meer regel werd, dat alle bestekken door de schoolopzieners ter goedkeuring naar Den Haag werden gezonden. Een goed begin van de decentralisatie, die men op dit gebied meer moet volgen dan totnutoe gedaan werd.

— De Raad bepaalde het traktement van den onlangs benoemden inspecteur der bouwpolitie op *f* 1800 of het minimum der wedde, die tot *f* 2200 kan verhoogd worden.

— Voor de betrekking van adjunct-inspecteur der bouwpolitie worden aanbevolen de heeren G. Heskes en H. S. Bekink alhier.

— Door den Minister van Waterstaat en in tegenwoordigheid van den Minister van Buitenlandsche Zaken, zijn Zaterdag, gelijk wij reeds kortelijk meldden, aan de bekroonden te Melbourne de gewonnen medailles en diploma's plechtig uitgereikt. Een veertigtal bekroonden en andere belangstellenden, waaronder eenige dames, woonden die plechtigheid bij.

De voorzitter der Nederlandsche commissie, de heer Mr. F. A. T. Delprat, leidde de plechtigheid in met een terugblik op de tentoonstelling; hij waardeerde zeer de medewerking, afschoon vele Nederlandsche fabrieken ontbraken, wees op het feit, dat de gewonnen eereblijken betrekkelijk groot waren in verhouding tot het getal inzenders, en op de belangrijke uitkomsten der tentoonstelling, ook voor Nederland.

De Minister Klerck voegde daarbij een krachtig woord van ingenomenheid, reikte de eerebijken uit, en dankte ten slotte namens Z. M. den Koning de inzenders en de commissie, speciaal den secretaris en den agent te Melbourne, den heer Schagen van Leeuwen. Voorts deelde hij mede, dat Z. M. de Koning den directeur der fabriek van stoominrichtingen te Amsterdam, tevens commissielid, den heer J. M. van der Made, den eenigen bekroonde met de gouden medaille, had benoemd tot ridder in de Orde van den Nederlandschen Leeuw.

De Minister spoorde ten slotte de nijveren aan, om mede te werken tot de aanstaande Koloniale Tentoonstelling te Amsterdam.

Amsterdam. In de voorwaarden der concessie, waarbij aan de Amsterdamsche Omnibusmaatschappij het uitsluitend recht van aanleg en exploitatie van paardensporwegen binnen Amsterdam werd verleend, is o. a. de bepaling opgenomen, dat het onderhouden der bestrating van gemeentewege zal geschieden tegen betaling door de Maatschappij van de kosten. Met het oog op de moeilijkheden in de toepassing dezer bepaling stellen Burgemeester en Wethouders aan den Raad aldaar voor, om de vergoeding dier kosten met de Maatschappij zoodanig te regelen, dat dit bijwijze van abonnement geschiede, en wel voor veertig cent per jaar en per strekkenden meter enkel spoor, en zulks als proef gedurende één jaar.

— De commissie voor de in 1883 te Amsterdam te houden koloniale tentoonstelling heeft reeds zoovele aanvragen om plaatsruimte ontvangen, dat zij verzocht heeft om het terrein achter het Rijksmuseum, dat aan haar ten deele door de gemeente Amsterdam kosteloos ten gebruike was afgestaan, in zijn geheel te harer beschikking te stellen. Burgemeester en Wethouders hebben den Raad in overweging gegeven, aan dit verzoek te voldoen.

's-Hertogenbosch. De directeur der stoomtramweg-maatschappij alhier, Jhr. L. v. d. Does de Willebois, heeft zich onlangs tot de Regeering gewend, met verzoek, dat 's Konings goedkeuring worde onthouden aan het door de Staten van Noord-Brabant in hunne jongste najaarszitting vastgestelde reglement van politie op het gebruik der openbare wegen in die provincie, alsmede aan de door den Gemeenteraad van 's-Bosch vastgestelde plaatselijke verordening op het gebruik der tramwegen. Op dat verzoek is namens Z. M. afwijzend beschikt door den Minister van Waterstaat, op grond dat het provinciaal reglement bereids met 's Konings goedkeuring is bekrachtigd en plaatselijke verordeningen 's Konings goedkeuring niet behoeven.

Deventer. De uitleg der stad op de voormalige vestinggronden, die door de gemeente van het Rijk werden aangekocht, vordert naar wensch. In de laatste zitting van den Gemeenteraad werden Burgemeester en Wethouders gemachtigd tot het poten van boomen en aanleggen van bloempeken op een gedeelte voormaligen vestinggrond, zoomede tot het laten drukken en algemeen verkrijgbaar stellen van een plan van bebouwing der vestinggronden, zooals het nu bij verschillende raadsbesluiten is vastgesteld. Het plan tot slechting en verdeeling in bouwblokken van sommige vestinggronden werd goedgekeurd en de Raad besloot twee perceelen daarvan in het openbaar te verkoopen.

In verband met de uitbreiding der stad werd het besluit genomen tot het bouwen van een vierden gashouder aan de gemeentelijke gasfabriek, waarvan de kosten op *f* 40,000 geraamd zijn.

Zwolle. Den 11den Maart werd in de vergadering der Staten van Overijsel het verzoek behandeld van den Raad van Administratie der Centraalspoorwegmaatschappij, in zake de stoomtramwegen Zwolle-Koevorden en station Dedemsvaart-Gramsberger, en besloten aan gezegde Maatschappij de subsidie toe te kennen, bij besluit van 22 Juli 1881 aan de heeren Boers en Lebaigne verleend, voor den aanleg van bedoelden stoomtram, met vergunning gebruik te maken van de provinciale wegen, door den tramweg in te nemen, met vrijdom van tol op die wegen. De voorwaarden zijn op enkele onderdeelen gewijzigd; van kapitaliseering der subsidie willen de Staten echter in den tegenwoordigen stand der zaak niets weten.

Een ander voorstel, om eene subsidie van *f* 2718 per kilometer te geven als renteloos voorschot aan de Geldersch-Overijselsche Locaal-spoorwegmaatschappij te Winterswijk, voorzoover de spoorwegen op Overijselsch gebied loopen, werd mede goedgekeurd; eenige wijziging werd gebracht in de voorschriften betreffende de restitutie der subsidien. Hoofdzakelijk daarop neerkomende, dat de subsidie op *f* 2718 per kilometer bepaald blijft, als de lijn bij de teruggaaf van het voorschot meer dan 4 pCt. winst mocht opleveren, maar verminderd wordt tot *f* 2174.40 per kilometer, ingeval met de teruggaaf eerst begonnen wordt, als de spoorweglijn meer dan 5 pCt. winst mocht opleveren, — en zulks ter keuze van de Maatschappij.

Dit renteloos voorschot heeft betrekking op de lijn Winterswijk—Hengelo met den zijtak naar Enschedé.

Gouda. De Gemeenteraad besloot met 10 tegen 2 stemmen, om bijwijze van voorschot *f* 13,380 te bestemmen voor de restauratie van den gevel van het raadhuis. Deze restauratie wordt bekostigd door het Rijk, doch verdert zeer langzaam, daar telkens op de Staatsbegrooting slechts een geringe som wordt uitgetrokken. Tengevolge van het genomen besluit kan de restauratie geregeld voortgang hebben en zal de Staat achtereenvolgens de som aan de stad Gouda restitueeren.

Doesburg. Door den Raad zijn de voorwaarden der Geldersche Stoomtramwegmaatschappij, ten doel hebbende de verlenging der lijn naar Terborg, goedgekeurd. Doetinchem heeft ze ook aangenomen, zoodat alle bezwaren thans zijn opgeheven en reeds spoedig met het werk een aanvang zal worden gemaakt.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 20 Maart.

Nieuwkuik, te 12 uren, door het gemeentebest.: het herstellen en vergrooten van het bestaande schoolgebouw en bijbehoorende werken, en de levering van eene partij schoolmeubelen. Inl. bij den architect C. van Merlo, te 's-Bosch. Aanw. te 10 uren.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: lo. het verlagen en verbreeden van de bruggen in de lijn Dam-Vijzelstraat met bijbehoorende werken; 2o. de levering van ruim 70 tons balk- en schampsteiger voor de bruggen in de lijn Dam-Amsteldijk. Inl. bij den stadsarchitect, kamer no. 97.

Dommelen, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen eener school en onderwijzerswoning. Inl. bij den bouwkundige P. Harkx, te Eindhoven. Aanw. te 10 uren.

's-Hage, te 1 uur, door het gemeentebest.: de verbouwing van een gedeelte van het stadhuis.

Joure, door het gemeentebestuur van Haskerland: het driejarig onderhoud van de gemeentelijke gebouwen, bruggen, houten en steenen wallen, privaten, waterplaatsen, afschuttingen enz. te Joure, Haskerhorne en Snikzwaag.

Dinsdag, 21 Maart.

Deventer, te 10 uren, door het gemeentebest.: het bouwen van eene wagenloods in de Papenstraat en vergrooting van de conciergewoning van het Klooster. Aanw. 20 Maart, te 9½ uren.

Arnhem, te ½ uur, door den burgemeester: het verbeteren en onderhouden der wegen, singels, pleinen en voetpaden in de gemeente ged. 3 jaren.

Gorinchem, te 1 uur, door het gemeentebest.: het bouwen eener school voor 384 leerlingen, met bijlevering van schoolmeubelstuk.

Delfshaven, te 2 uren, in het café P. de Waard: het bouwen van een pand, ingericht tot kantoren en bovenwoning, en gedeeltelijk verbouwen van het woonhuis. Inl. bij den architect M. M. Lourens Jz., aldaar.

Lottum, te 3 uren, door het gemeentebest. van Grubbenvorst, bij J. Kieren: 1o. het bouwen eener school te Lottum met overdekte speelplaats en bijbehoorende werken; 2o. het stellen en leveren van schoolmeubelen. Inl. bij den architect J. Bongaerts, te Boksmeer. Aanw. te 12 uren. Raming *f* 7500.

Liempde, te 3 uren, door burg. en weth.: 1o. het bouwen eener school voor 200 leerlingen; 2o. het leveren en stellen van schoolmeubelen. Inl. bij den bouwkundige W. H. Booms, te Eindhoven. Aanw. te 11 uren.

Woensdag, 22 Maart.

Harlingen, te 10 uren, door het dijksbestuur der Vijf-Deelen-Zeedijken-Buitendijks, in De Nederlanden: 1o. het verhoogen en vergraven van den zeedijk over eene lengte van 708.2 M.; 2o. het herstellen van 657 M. beschadigd zeedijkwerk; 3o. idem van 650 M. idem; 4o. het aanleggen van 557.5 M steenglooiing en het daarnevens verhoogen en verzwaren van den zeedijk; 5o. het aanleggen van 357 M. idem en het daarnevens verhoogen en verzwaren van den zeedijk.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het landwaarts verleggen van een gedeelte zeedijk aan den polder Nieuw-Bonaventura, Moolkwek en Trekdam, langs den rechteroever van de Dortsche Kil, onder 's-Gravendeel. Raming *f* 63,470.

Onderdendam, te 11 uren, in het waterschapshuis van Hunsingoo: het uitbaggeren van het kanaal, gen. »Boterdiep", lang 10,000 M. Inl. bij den deskundige H. Wind.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorw.: 1o. het tegen afslag voorzien der taluds van de drie Stations-eilanden in het Westerdok, het openhaarvelnet en het Oosterdok te Amsterdam. Raming *f* 10,100; 2o. het leveren en carboneiseeren van eikenhout voor 100 wissels met 200 dwarsliggers, in 2 perc. Raming: perc. 1 *f* 27,000, perc. 2, *f* 2000.

Amsterdam, te 12 uren, door den architect J. Duchman Hz., in De Roode Leeuw: het verbouwen der perc. Prinsengracht no. 1125 en 1127, aldaar.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: de bovenbouw der nieuwe Oostbrug, met de benoodigde verankering enz.

Menaldum, te 1 uur, door het gemeentebestuur van Menaldumadeel: het vergroeien der openbare lagere school te Beetgum. Aanw. 21 Maart, te 11 uren.

Kralingen, te 2 uren, in de katoendrukkerij van Silevoldt en Kesting: de gebouwen voor de katoendrukkerij. Inl. bij den architect W. C. Coepijn, te Kralingen. Aanw. 20 Maart, te 2 uren.

Groningen, 's avonds 8 uren, door H. C. Roelfsema, bij Veering: het afbreken en wederopbouwen van een winkelbehuizing met bovenwoning, in de Heerestraat. Inl. bij de architecten K. en H. Hoekzema.

St.-Annaparochie, op het gemeentehuis van Het Bildt: 1o. het leveren en spreiden van 850 M³ grint, in 2 perc.; 2o. de levering van 70 000 beste harde straatklinkers, 1e soort, Waalvorm, in 1 perc., te Vrouwenparochie.

Donderdag, 23 Maart.

Amersfoort, te 10 uren, in de société »Amicitia": het éénjarig onderhoud van: 1o. de kazernegebouwen enz. te Amersfoort (Raming *f* 4050); 2o. de werken in de Grebbelinie en de linie in de Neder-Betuwe (Raming *f* 1830). Bij, inzenden 22 Maart, voor 3 uren, op het bureau van den eerstaanw. ingenieur.

Hellevoetsluis, te 10 uren, in kamer A16 van kazerne no. 1: eene vervang van werken en gebouwen te Brielle. Bij, inz. 22 Maart, voor 3 uren, op het bureau der genie te Hellevoetsluis Raming *f* 2500.

Zwolle, te 12 uren, in Odéon: het éénjarig onderhoud lo. der kazernerne en andere gebouwen en werken te Zwolle (Raming *f* 960); 2o. van de gewone werken in de legerplaats bij Oldebroek (Raming *f* 2260). Bij. inz. 22 Maart, voor 3 uren, op het bureau van den eerstaanw. ingenieur.

Appingedam, te 12 uren, door den ontvanger der reg. en domeinen, in het logement-Lever: het slechten van een deel van den hoofdwal tusschen den uitgang naar Groningen en de voormalige Landpoort te Delfzijl, het dempen van grachtdelen, opvangen van gronden en het aanleggen van wegen, aldaar.

Zaandam, te 12½ uren, door het gemeentebest.: 1o. het vernieuwen eener brug in het Hamepad en eene in het Rustenburg; 2o. het vervangen van 10 ijzeren ramen door houten in eene gemeentesloot; 3o. het maken eener stookinrichting op het terrein der gemeentevereeniging; 4o het onderhoud der kachels in eenige gemeentegebouwen.

Groningen, 's avonds 8 uren, door den architect G. Nijhuis, bij Veening: het gedeeltelijk afbreken en wederopbouwen van eene behuizing in de Nieuwe-Kijkintjestraat. Aanw. 21 Maart, te 11 uren.

Vrijdag, 24 Maart.

Geertruidenberg, te 11 uren, in het Hotel-Gouwners: het éénjarig onderhoud van de werken en kazernegebouwen enz., te Geertruidenberg. Bilj. inz. 23 Maart, voor 3 uren, op het bureau der genie, aldaar.

Scheldaam, te 11 uren, door burg. en weth.: 1o. het maken en leveren van eene overhaalpont; 2o. de levering van 100,000 Luiksche-, Ourthe- of Ben-Ahinkeien, 25,000 vlakke en 50,000 getrokken straatklinkermoppen. 175 M³ gewasschen grint, 200 M. trottoirbanden, p. m. 1000 M³ scherp rivierzand en 1000 M³ plaatzand, alsmede houtwaren.

Delft, te 11 uren, door dijkgraaf en heemraden van Delfland, in het Gemeentehuis: de levering van: perc. 1, 7,500,000 KG basalt-stortsteen en 800,000 KG. basalt-zinksteen; perc. 2, 400,000 KG. zuilenbazalt en 400,000 KG. zuilenbazalt-kopstukken; 3o. 800,000 KG. gesorteerde Doornksche- of bloksteen.

Geertruidenberg, te 11 uren, in het Hotel-Gouwners: het herstellen van rijpakwerken bij Geertruidenberg. Bilj. inz. 23 Maart, voor 3 uren, op het bureau der genie te Geertruidenberg.

Groningen, te 12 uren, door het prov. bestuur: 1o. het verwerken der hoofden no. 2, 3 en 6 aan de zeewerringen ten noordwesten van Delfzijl; het aanleggen van vak steenstapelglooiing langs de binnenhaven te Zoutkamp; 3o. het maken van paalbeheinging met aardtalud of steenstapelglooiing, in 2 perceelen.

Leeuwarden, te 12 uren, ten gemeentehuize van Leeuwarderadeel: het bouwen van eene openbare lagere school te Britsum. Inl. bij den opzichter der gemeente L. B. Wesselius, te Huizum. Aanw. 20 Maart, te 12 uren.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. de aanleg van telegraaflijnen naar Wommels en Berlikum. Raming *f* 1150; 2o. de aanleg van eene telegraaflijn tusschen Hellmond en Asten. Raming *f* 715.

's-Hage, te 1 uur, door het gemeentebestuur: het maken van eenige grafkelders op de afgelegde begraafplaats, aldaar.

Amsterdam, te 3 uren, door den architect A. L. van Gendt, in De Roode Leeuw: het bouwen van een café-restaurant, tegenover het Hotel de Wijk-aan-Zee.

Oostwold, te 3 uren, door kerkvoogden der Herv. gemeente, bij Staal: het verrichten van eenige reparaties aan het kerkgebouw. Aanw. 20 Maart, te 10 uren.

Zaterdag, 25 Maart.

Breda, te 11 uren, in Het Hof van Holland: het éénjarig onderhoud lo. van de kazernegebouwen enz., 2o. van de koninklijke militaire academie. Bilj. inz. 24 Maart, voor 3 uren.

Ridderkerk, te 12 uren, bij Verschagen: 1o. het leveren en stellen van een stoomwerktuig met hevelcentrifugaalpomp, stoomketel, enz.; 2o. het amoveeren van den bestaanden windwatermolen van de polders Donkersloot, Woude c. a., en het op diens fundamenten opbouwen van een gebouw voor plaatsing van genoemde werktuigen, benevens een schoorsteen, steenkolenbergplaats en bijbehoorende werken. Inl. bij den architect J. Paul, te Zevenhuizen.

Utrecht, te 1 uur, door burg. en weth.: het witten en schoonmaken van lokalen en het verrichten van eenige verfwerken in stedelijke gebouwen.

Zwolle, bij den secretaris-thesaurier der Overijselsche Kanalisatiemaatschappij: 1o. het vernieuwen van het middelpenant of juk der Linthorsterbrug. Aanw. 22 Maart, te 10 uren; 2o. idem van het zuidelijk landhoofd, het hanwegebut en de balans der ophaalbrug no. 7 nabij Heidepark in Lemele. Aanw. 22 Maart, te 2 uren; 3o. het bouwen van eene brugwachterswoning bij brug 18 te Almeloo; 4o. het vernieuwen van brug 18 te Almeloo.

Zondag, 26 Maart.

Donkerbroek, bij J. de Groen: het afbreken eener schuur en wederopbouwen van eene schuur met lijtshuis. Inl. bij den architect H. Vrijburg, te Makkinga.

Maandag, 27 Maart.

Houten, te 10 uren, door schout en heemraden van het waterschap, in het gemeentehuis: het leveren van 412 M³ grint en 200 M³ Arnhemsch lekzand.

Sliedrecht, te 10 uren, op den polder Kort-en-Lang-Ambacht: het herstel der stormschade aan de polders Kort-en-Lang-Ambacht, Helpolder en Ronduit, in perc. Aanw. 24 en 25 Maart, te 10 uren.

Reeuwijk (N.-Br.), te 11 uren, door Jhr. Ch. de la Faille de Leverghem, in De Zwaan: het maken van een dijk, strekkende van den Susdijk bij den Steenbergschen Vliet tot den dijk van den Driewiendenpolder onder Dinteloord.

Amsterdam, te 12 uren, door den architect L. Goschalk, in De Roode Leeuw: de bouw van een fabriek met kantoor, woning en stalling, ten behoeve van de Maatschappij »de Nederlandsche Biscuitfabriek". Aanw. 24 Maart, te 11 uren.

Wageningen, te 1 uur, door burg. en weth.: het onderhoud van alle gemeentegebouwen. Inl. bij den gemeentegeneziter S. J. Bitters. Aanw. 24 Maart, te 8 uren.

Britsum (bij Zuidhorn), te 6 uren, door het bestuur van het waterschap De Fanerpolder, bij Westers: het profileeren van ruim 9250 M. tocht- en waterslooten, het maken van pompen, duikers enz. Aanw. 25 Maart.

St.-Annaparochie, bij den secretaris-ontvanger van het Oud-Bildt: 1o. het afbreken en wederopbouwen der brug over de Hollerijt onder St.-Jacobiparochie; 2o. het vernieuwen van de Zuiderschebrug in het dorp St.-Jacobiparochie; 3o. het vernieuwen van de brug over de Blikvaart onder St.-Annaparochie; 4o. het vernieuwen van de brug over de Oude Vaart onder Vrouwenparochie. Aanw. 20 Maart, van perc. 1 en 2 te 12 uren en 21 Maart van perc. 3 en 4, te 2 uren.

Dinsdag, 28 Maart.

Gorinchem, te 10 uren, op het bureau der genie: 1o. het éénjarig onderhoud van de werken te Gorinchem. (Raming *f* 8725); 2o. idem van de kazernegebouwen enz. aldaar. (Raming *f* 3180); 3o. een binnenverving van de woningen voor gehuwden, de 3 wachthuizen, de bakkerij en de zalen 23 en 26 van de Willemskazerne aldaar (Raming *f* 1300); 4o. het éénjarig onderhoud van de werken van het inundatiekanaal uit de Waal beneden Tiel naar de Linge. (Raming *f* 500). Bij. inz. 27 Maart, voor 3 uren, op het bureau der genie.

Dordrecht, te 11 uren, bij J. C. van der Horst: het verbeteren van de havenbatterij bij Brielle. Aanw. 24 Maart, te 12 uren. Bilj. inz. 27 Maart, voor 3 uren, op het bureau der genie te Dordrecht. Raming *f* 2400.

Heusden, te 11 uren, in Het Wapen van Amsterdam: het éénjarig onderhoud van de werken en gebouwen te Heusden. Bilj. inz. 27 Maart, voor 3 uren, op het bureau der genie aldaar.

Woensdag, 29 Maart.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het verrichten van werken tot verbetering der Boven-Maas onder de gemeente Herpen, tusschen de kilometerraaien 182 en 183. Aanw. 22 Maart. Raming *f* 9950.

Bolsward, te 12 uren, door burg. en weth.: het verven der lokalen van de tusschenschool en de school voor minvermogenden, in 2 perc. Aanw. 25 Maart, te 12 uren.

Gouda, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen van eene overdekte speelplaats bij de hoogere burgerschool, aldaar. Inl. bij den gemeentearchitect.

Sneek: het met hout bekleeden en met leien herstellen der bekapping van de kerk der R. K. gemeente, en het aanbrengen van nieuwe looden goten om de geheele kerk.

Sleeuwijk, bij den secretaris-thesaurier der Overijselsche Kanalisatiemaatschappij: 1o. het vernieuwen van het middelpenant of juk der Linthorsterbrug. Aanw. 22 Maart, te 10 uren; 2o. idem van het zuidelijk landhoofd, het hanwegebut en de balans der ophaalbrug no. 7 nabij Heidepark in Lemele. Aanw. 22 Maart, te 2 uren; 3o. het bouwen van eene brugwachterswoning bij brug 18 te Almeloo; 4o. het vernieuwen van brug 18 te Almeloo.

Donderdag, 30 Maart.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van kolonien: 1o. de levering van het ijzerwerk voor 91 stuks gesloten goederenwagons zonder remwerk, en van het ijzerwerk voor 39 stuks gesloten goederenwagons met remwerk en zonder onderstellen; 2o. idem van het ijzerwerk voor 51 gesloten goederenwagons met remwerk; alles ten dienste der Staatsspoorwegen op Java.

Sleeuwijk, te 11 uren, door het dijksbestuur van Wijmbritseradeels c. a. Contributie-zeedijken: het verhoogen en verzwaren van den zeedijk over 1490 M. lengte, ten noordwesten van den in '81 verhoogden dijk en strekkende tot de Scheidhek ten zuiden van Schuilenburg. Inl. bij den dijksopziener, aldaar. Aanw. 27 Maart, te 10 uren.

Amsterdam, te 11 uren, door de directie der marine: de levering van verschillende benoodigdheden. Bij perc.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructiemagazijnen: de onwerking van 144,795 KG. messingremmel tot 116,000 KG. messingplaat, dik 0,0023 M., ten behoeve van den dienst in Nederl.-Indie.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: het leveren en plaatsen van pot- en sierplanten.

Vrijdag, 31 Maart.

's-Bosch, te 10 uren, in het gebouw op den Uilenburg: 1o. het éénjarig onderhoud van de kazernegebouwen enz. en van de werken te 's-Bosch; 2o. eene verandering van de aannegebouwen enz., aldaar. Bilj. inz. 30 Maart, voor 3 uren, op het bureau der genie aldaar.

Zoeterwoude, te 12 uren, door den architect W. Kok (te Leiden), in het herenhuis »Vreewijk": het maken van werken op het terrein »Vreewijk", als: dempen van sloten, ophoogen van terreinen, maken van kolken en rioleu, aanleggen van straten. Aanw. 22 Maart, te 10 uren.

Colijnsplaat, te 11 uren, op het gemeentehuis: de levering van onderhoudsgrint.

Zaterdag, 1 April.

Aalsmeer, te 2 uren, door het bestuur van den Schinkel- of Zwartepolder: 1o. het gedeeltelijk amoveeren van den bestaanden molen, het optrekken der muren van den waterloop en het daarop plaatsen van een kettelhuis en schoorsteen voor een stoomgemaal; 2o. het leveren van een centrifugaalpomp met directwerkende stoommachine en ketel. Inl. bij de ingenieurs W. C. en K. de Wit, te Amsterdam. Aanw. 25 Maart, te 12 uren.

Klundert, te 2 uren, ten raadhuize: het doen van vernieuwingen en herstellingen aan verschillende gebouwen onder Klundert, behoorende tot het rentambt.

Katendrecht, te 3 uren, in de consistoriekamer der Herv. gemeente: het restaureeren der pastorie op het dorp Kattendijke. Inl. bij den architect A. le Clercq, te Kruiningen.

Kapelle, door het gemeentebestuur: de levering van 150 M³ grint en 10 M³ grintzand.

Maandag, 3 April.

Stompwijk, te 11 uren, door het bestuur van den Kleine-Westeindse-Broogmakerpolder, in De Zwaan: het maken van een gebouw ten dienste van een centrifugaalpomp-stoomgemaal, met waterloop, schoorsteen, steenkolenbergplaats, enz. Inl. bij den architect J. Goldberg, te Hazerswoude. Aanw. 25 Maart, te 11 uren.

Makkum, te 11 uren, in De Prins: het verhoogen en verzwaren van een gedeelte zeedijk, wederszijds de sluis te Makkum, ter lengte van p. m. 55 M. benoorden en 436 M. bezuiden de sluis, met bijbehoorende werken. Aanw. 27, 28 en 29 Maart, van 10—1 uur. Bilj. inz. voor 3 April bij den secretaris der contributie J. Binkes.

Rotterdam, te 12 uren, door het departement van financiën, aan het bureau van den inspecteur der directe belastingen: het onderhouden van- en het doen van herstellingen aan het voormalige O.-I. huis, te Rotterdam, tot 31 Maart '85. Aanw. 27 Maart, te 9 uren.

Dinsdag, 4 April.

Zoeterwoude, te 11 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school voor p. m. 200 kinderen, met onderwijzerswoning, overdekte speelplaats en onderwijzerswoning, aan de Heerenstraat, aldaar, nabij Leiden. Inl. bij den gemeenteopzichter W. A. van Rijn, aan den Hoogen-Rijndijk, aldaar. Aanw. 28 Maart, te 11 uren.

Strijen, te 12 uren, door het polderbestuur van Het Oudeland-van-Strijen, bij M. de Nagtegaal: het tot grintweg inrichten en begrinten van het gedeelte van den Oudedijk, onder Strijen, ter lengte van 2775 M. Inl. bij den fabriek A. Duimelaar, te Strijen. Aanw. 3 April, te 11 uren.

Leeuwarden, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat, enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het stellen van rijzen schuttingen en het doen van strooheplantingen in de duinen op Ameland. Aanw. 29 Maart. Raming *f* 8600.

Utrecht, te 1 uur, door de Nederl. Centraalspoorwegmaatschappij: de levering van magazijngoederen.

Woensdag, 5 April.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorw.: het maken en stellen van den metalen bovenbouw voor de brug over het station te Zwolle. Aanw. 28 en 29 Maart, te 11 uren. Raming *f* 39,150.

Donderdag, 6 April.

Groningen, te 10 uren, in de bureaukamer van den hoofdopzichter van fortificatiën: het éénjarig onderhoud der kazerne- en andere gebouwen en werken te Groningen.

Vianen, te 12 uren, vanwege het hoogheemraadschap De Vijf Heerenlanden, in het Hotel-de Roos: het leveren, aanbrengen en stellen van eene tweede centrifugaalpomp met toebehooren, in het nevengehouw van het Rijksstoomgemaal aan den Arkelschedam, met bijbehoorende werken. Raming *f* 6770.

Donderdag, 13 April.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het herstellen van 3 Rijks zeewerken op Wieringen. Aanw. 6 April. Raming *f* 9130.

Vrijdag, 14 April.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van werken aan het hoofd 1 op den oever voor Neuzen. Aanw. 6 en 8 April. Raming *f* 2900.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het leggen van kebestrating met wederzijdsche klinkervoetpaden op Rijks-grooten weg door het dorp Haren. Aanw. 7 April. Raming *f* 2650.

Zwolle, te 12 uren, door het prov. bestuur: het maken eener nieuwe vaste brug no. 1, over den mond der Schotkampwijk, en het bouwen van een schuurtje achter de woning bij het Schotkampsluisje, in 2 perc. en in massa. Aanw. 13 April, te 1 uur.

Zwolle, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het maken van eene berg- en herstellingsplaats voor sluisdeuren te Katerveer, het maken en stellen van een stel buitendeuren voor de groote schutsluis, aldaar en het bouwen van een magazijntje op Rijksgrond langs de Willemsvaart. Aanw. 6 April, te 12 uren. Raming *f* 12,100; 2o. het maken van eene gelegenheid tot aanleggen, laden en lossen ten behoeve der scheepvaart, aan de binnenzijde van de groote schutsluis te Zwartsluis. Aanw. 6 April, te 11 uren. Raming *f* 6825; 3o. het verrichten der noodzakelijke in den groeten Rijkweg onder de gemeente Steenwijk. Raming *f* 5500.

Maandag, 17 April.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het berzinken en bestorten van den Oudelandschen zeedijk op Goedereede. Aanw. 10 April. Raming *f* 92,950.

Dinsdag, 18 April.

Leeuwarden, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het maken eener aanlegplaats tegen den verbindingsdam tusschen Ameland en den Frieschen wal. Aanw. 12 April. Raming *f* 710.

Alloop van Aanbestedingen.

Maastricht, 10 Maart: de levering van 1200 str. M. kantsteenen voor trottoir; ingek. 4 bilj., als:

J. Nizet Barse-lez-Huy,		fr. 5.75
A. Leenaers-Keiger,	te Maastricht,	*f* 280
Louis Goffin en Co.,	» Luik.	» 2.496
C. P. Petit,	» Breda,	» 2.999

per M.

100,000 trottoirsteenen 12/12 en 8000 boeksteenen; ingekomen 5 bilj., als:

A. Clerfayt, te Luik,	trottoirsteenen	boeksteenen
Edm. Burlion, te Comblain-au-Pont,	» 83.	» 44.
Eug. Maréchal, te Poulseur,	» 35.	*f* 20.99
Union des Carrières de gres,		
48 rue de Commerce, te		
Brussel,	» 36.14	» 25.98
Louis Goffin en Co., te Luik.	42.72	22.56

Delft, 10 Maart: het bouwen van een muziektempel en aanhooren, onder beheer van den architect J. den Braanker; ingek. 4 bilj., als:

J. M. van Ditmars,	te Middelburg,	*f* 2695
C. Maters,	» idem	» 2220
J. F. M. v. d. Hell,

gewoonlijk platen, als zijnde die gemakkelijker klein te slaan.

In den *kuppeloven*, wordt het gietijzer uit den hoogoven opnieuw gesmolten. De vorm is die van een cilinder; zij zijn 6 M. hoog en 1 M. wijd.

De *stoomhamer* bestaat uit zware jukken of staanders van gesmeed ijzer, die op eene soliede fundeering bevestigd zijn en op een bovendwarsjuk een stoomcilinder dragen. De zuiger is voorzien van een lange stang, waaraan het hamerblok hangt; hieraan is door een zwaluwstaart met houten wiggen de hamer bevestigd, die evenals het aambeeld van gegoten ijzer is gemaakt. De stoom wordt door eene buis in de kleppenkast gevoerd. Bij het openen der kleppen komt de stoom onder den zuiger en drukt dus den hamer omhoog; door het tweede stel kleppen onsnapt de stoom en valt de hamer.

Waisen. Dit zijn cilindervormige rollen, aan beide zijden van afgedraaide tappen voorzien, waarmede zij in vaste kussens of pannen ondersteund worden en om welke zij in tegenovergestelde richting draaien. De beweging van de bovenwals wordt door kamraderen overgebracht.

Eindelijk komt de heer Vlaanderen tot de beschrijving van *staal* en noemt daarbij twee soorten van gietstaal, namelijk *martinstaal* voor gegoten stalen voorwerpen, als kruis- en puntstukken voor spoorwegen en tramways, en *bessemer staal* voor rails, assen en wielbanden. Omtrent de bewerking van een en ander, bepaaldelijk van de wielbanden, geeft spreker nog een uitvoerig overzicht.

Deze voordracht, door een tiental platen toegelicht, werd met de meeste belangstelling gevolgd. De Voorzitter juichte het toe, verscheidene specialiteiten in ons midden te mogen tellen en dankte den heer Vlaanderen, dat hij ons bracht op een terrein, dat inderdaad zoo hoogst belangrijk mag genoemd worden en waarvan hij op zoo duidelijke en aangename wijze aan de Vergadering een uitvoerig overzicht leverde.

Advertentiën.

De **Stedelijke Gasfabriek** te *Leiden* verlangt met **1 April** voor minstens **6 maanden**

EEN KUNDIG OPZICHTER.

Aanmelding liefst persoonlijk, met overlegging van degelijke getuigschriften.

Een JONGMENSCH, 21 jaren oud, practisch en theoretisch ontwikkeld, zoekt eene betrekking als

BOUWKUNDIG OPZICHTER.

Meer lettende op de gelegenheid voor verdere ontwikkeling, dan wel op hoog salaris. Brieven franco letter Q aan het Bureau van dit blad.

Geldersch-Overijsselsche

LOKAAL-SPOORWEGMAATSCHAPPIJ.

Aanbiedingen voor de levering van **eiken wisselhout** worden uiterlijk op den 4den April e. k. ingewacht door den ondergeteekende, bij wien tevens de leveringsvoorwaarden op franco aanvrage en inzending van *f* 0.50 verkrijgbaar zijn.

De Directeur
J. H. NIVEL.

Winterswijk den 16 Maart 1882.

OPZIGTER GEVRAAGD.

Op een salaris van *f* **1200** wordt gevraagd een allezins bekwaam **OPZIGTER**, geschikt om de leiding van een groot bouwwerk op zich te nemen. Zij die bewijzen kunnen overleggen van reeds meermalen degelijke werken te hebben uitgevoerd, zullen de voorkeur genieten.

Brieven franco onder Lett. A Z bij de Boekhandelaren J. M. E. en G. H. MEIJER, Heerengracht hoek Wolvenstraat, te *Amsterdam*.

f 1000 à *f* 1200 Salaris.

Wordt gevraagd een **WERKTUIGKUNDIGE**, geheel op de hoogte van het **Stoomwezen**, meer bijzonder van **Locomotieven**.

Zij die tevens bekend zijn met het **leggen van spoorbanen**, zullen de voorkeur genieten.

Adres met franco brieven onder lett. OO. aan het Bureel van *De Opmerker*, te *Arnhem*.

AANBESTEDING.

De BURGEMEESTER der gemeente *ARNHEM* zal Dingsdag 21 Maart 1882, 's namiddags 4 uur, in het openbaar ten Gemeentehuize **aanbesteden**:

Het verbeteren en onderhouden der WEGEN, SINGELS, PLEINEN en VOETPADEN in de gemeente, met de levering van de daartoe benoodigde Bouwstoffen, enz., voor den tijd van drie jaar, aanvangende 1 April 1882 en eindigende 31 Maart 1885.

Bestekken tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

Maatschappij tot exploitatie van het Noordzeebad

WIJK AAN ZEE.

AANBESTEDING.

Op Vrijdag 24 Maart e. k. des middags te 3 ure, zal in het Koffiehuis *vde Roode Leeuw*" op de Vijzendam te *Amsterdam* worden **aanbesteed**:

Het bouwen van een Café-Restaurant, tegenover het Hotel te Wijk aan Zee, met de leverantie van alle materialen en arbeidsloonen.

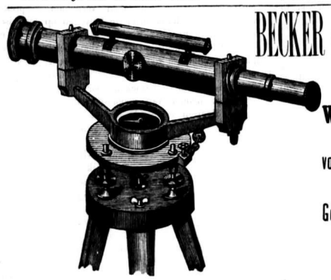
Het bestek is ad *f* 0,50 per exemplaar te verkrijgen bij den Boekhandelaar JOH. G. STEMLER Cz., Haarlemmerstraat 2 te *Amsterdam*, en in het Stations-Koffiehuis te *Beverwijk*. Inlichtingen geeft de Ingenieur-Architect A. L. VAN GENDT.

Aanbesteding.

De BURGEMEESTER der gemeente *Arnhem*, zal Donderdag 30 Maart 1882, des namiddags 1 uur, in het openbaar ten gemeentehuize **aanbesteden**:

De leverantie en het plaatsen van POT- en SIERPLANTEN voor de bloemperken binnen de gemeente en op de Nieuwe Algemeene Begraafplaats bij Moscowa.

Aanwijzing op Vrijdag 24 Maart e. k., des voormiddags ten 9½ ure, Bureau der publieke Werken; Bestekken tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.

Specialiteit
VAN
WATERPAS-, HOEKMEET- en andere INSTRUMENTEN
voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.
Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN**, enz.
WEEGWERKTUIGEN.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS van *Schiedam* zijn voornemens op Vrijdag den 24 Maart 1882, des voormiddags ten 11 ure, ten Raadhuize aldaar, in het openbaar **aan te besteden**:

Het maken en leveren van een Overhaalpont; benevens de levering van: 100.000 stuks Luiksche Ourthe of Benahin keijen, 250.000 vlakke en 50.000 getrokken Straatklinkermoppen, 175 kub. meter gewasschen Grint, 200 meter Trottoirbanden, pl. m. 1000 kub. meter zuiver scherp Rivierzand en 1000 kub. meter Plaatzand, alsmede Houtwaren.

De bestekken zullen na 10 dezer dagelijks, met uitzondering van de zondagen, voor de belanghebbenden ter inzage liggen op de Stadstimmerwerf en tegen betaling van 15 cents per exemplaar op de Gemeente-Secretarie verkrijgbaar zijn.

Schiedam, den 9 Maart 1882.

Burgemeester en Wethouders voorn.,
P. J. VAN DIJK VAN MATENESSE.
De Secretaris,
A. W. MULDER.

Wilson's STOOMPOMPEN

zijn **belangrijk in prijs verminderd** en voorhanden in de Magazijnen van

LANDRÉ & GLINDERMAN,
Spuistraat 6 en 8, Amsterdam.
Men ontbiede de geïllustreerde Prijscourant.

STOOMHEI-BLOK.
zelfwerkend.

Veel verbeterd systeem, toepasselijk op elke bestaande Machine, en gewone herstelling.

Voortdurend in werking te zien aan de Fabriek van A. F. SMULDERS, te *Utrecht*.

LOCOMOTIVFABRIK KRAUSS & C°.
levert:
TENDERLOCOMOTIEVEN
voor normaal en smalspoor.
Generaal-vertegenwoordiger voor Nederland
H. E. OVING Jr.
74 Haringvliet, Rotterdam.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.

EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS.

FABRIEK TE AMSTERDAM *Beltweg* **N°. 3.**



Natuurl. Asphalt van: **VAL DE TRAVERS** ZWITSERLAND.

Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.
Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders, Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.

Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.
Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.

Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Ozn., Beekstraat F. 62, te *Arnhem*.

De Directeur, **W. PATON WALSH.**

LOUIS GOFFIN & Cie.
AVENUE ROGIER 27.
LUIK.

Eigenaars van groeven van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF

PHOTOLITHOGRAPHIE EN PHOTOZINCOGRAPHIE
G. J. THIEME, te Arnhem.

De ondergeteekende heeft de eer zijne **Photolitho- en Zincographische Inrichting** ten zeerste aan te bevelen, in het bijzonder aan **HH. Ingenieurs, Architecten en Bouwkundigen** voor de reproductie van **Plans, Teekeningen** en andere **Afbeeldingen.**

Prospectussen worden op *franco* aanvrage **gratis** door het geheele land gezonden.

G. J. THIEME.

B. HOLSBOER, te Arnhem.

1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.

1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2den, 3den en 4den graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.

Voorts: BARO- en THERMOMETERS, alle soorten KIJKERS, BRIEFBALANSEN, enz. enz.

J. F. HENSEN AZN.,
Scheepmakershaven 61,
ROTTERDAM,

levert prima kwaliteit grove **WESTFAALSCHE VLAM-** en **ENGELSCHE KOLEN**, tot concurreerende prijzen, per waggon en scheepsladingen.

HOOFDAGENT der
PORTLAND-CEMENTFABRIEK
W. FEEGE & GOTTHARDT, FRANKFURT.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & C°.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.

Prima qualiteit Gemalen Tras en Tufsteen,

uit de Groeven van den Heer

PETER SCHOOR te Burgbrohl bij Andernach,

worden op keur tegen **zeer voordeelige prijzen** per schip en per wagon geleverd door

P. LAGENDIJK,
Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.
Kantoor en Magazijnen: WEERDSINGEL O. Z., N°. 54, UTRECHT.

CENTRAALVERWARMING
EN
VENTILATIE.
RIETSCHEL & HENNEBERG,
INGENIEURS
Dresden. Berlijn. Bremen. Weenen.
WARMWATERVERWARMING.
HEETWATERVERWARMING.
LUCHTVERWARMING.
STOOMVERWARMING.
STOOMLUCHTVERWARMING.
HEETWATERLUCHTVERWARMING.
STOOMWATERVERWARMING.
BAD- & ZWEMINRIGTINGEN.
WASCHINRIGTINGEN.
STOOMKOOKINRIGTINGEN.
DROOGINRIGTINGEN.
VENTILATIEINRIGTINGEN.

Voor **Inlichtingen** en **Prijsopgaven** zich te wenden aan den *Vertegenwoordiger voor Nederland*

J. VAN HOORN Szn.
36 Achterburgwal **Amsterdam.**

H. & J. SUYVER,
FABRIKANTEN VAN
STOOMKETELS en WERKTUIGEN,
Hollandsche Tuin en Zeepaard,
Bickerstraat
AMSTERDAM.

TROTTOIRTEGELS. **PARKETVLOEREN,** CEMENTTEGELS.
VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & C°., STOKE
bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:
DE LINT & C°., Oostzeedijk 248, *Rotterdam*.

LEONARD SLIGCHER.
Monnikendam.
Amerikaansche, verstelbare waterpassen,
Onmisbaar voor Ingenieurs, Architecten etc.

Prijs:	lang 15 cM.	*f* 4.80
»	» 30 »	» 7.80
»	» 45 »	» 9.60
»	» 60 »	» 10.80

Nederlandsche Kunst-Zandsteenfabriek
tusschen Velsen en IJmuiden
Hoofd-depôt, **AMSTERDAM** over het Paleis voor Volksvlijt, **FALCKSTRAAT n°. 49.**
Bekroond te Arnhem met diploma 1e graad.

Metsel- en profielsteenen in alle gewenschte kleuren, **parketvloeren, riolen, buizen, ornementen** van **kunst-zandsteen** en **portland-cement.**
Handel in **portland-cement** merk »**STERN**", van TOEPFFER GRAWITZ & C°. te *Stettin*, enz. enz.

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & C°. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. N°. 12. Zaterdag 25 Maart 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD
VOOR
ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.

Het abonnement bedraagt: voor het binnenland *f* 3.30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland *f* 7.— en voor Nederlandsch-Indië *f* 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.

Advertentiën van 1—5 regels *f* 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnummer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

SPOORWEG-ZEDELEER EN SPOORWEG-POLITIEK.

(*Vervolg van No.* 10.)

Door — gelijk wij in ons vorig artikel zeiden — op al de omstandigheden te letten, zal ieder erkennen, dat een vereeniging van personen een minder kiesch geweten heeft dan de eenling; een zedelijk lichaam zal gezamenlijk deze of die daad plegen, waarvoor ieder lid zou terugdeinzen, wanneer hij zich verantwoordelijk moest achten. Men kan tevens de opmerking maken dat, zoo de zedeleer *van* een lichaam betrekkelijk slap is, het gedrag van een eenling *jegens* dat lichaam evenzeer slap is. Men zegt steeds meer of min duidelijk bij zich zelven, dat een Maatschappij een »breeden rug", »stevige ribben" heeft, dat zij ternauwernood voelt wat de ondergang van een particulier zou zijn, en dit denkbeeld werkt voortdurend op al de spoorwegbestuuren en hun beambten, zoowel als op alle aannemers, grondeigenaren en de andere belanghebbenden; het maakt hen grijplustig en los van alle zedelijk beginsel, zoodat zij geheel verschillen van wat zij gewoonlijk zijn. Bovendien zijn de slechte uitwerkingen van hun handelingen zoo zijdelings en zoo verwijderd, dat de gedachte daaraan hen niet helder voor den geest staat en een zeer zwakken weerstand biedt aan kwade neigingen. De daden der menschen hebben tot onmiddellijke oorzaak het denkbeeld, dat zij zich vormen van de verwachte uitkomsten, en hun besluiten hangen voor een groot deel af van de levendigheid waarmede zij zich deze resultaten voorstellen. Als een gevolg, goed of kwaad, rechtstreeks is en helder voor den geest staat, heeft het oneindig meer vermogen op ons gedrag dan een, dat men slechts begrijpen kan door een langen schakel van oorzaken en uitwerkingen te volgen en dat dus moeilijk is te vatten. Zoo zal bij de spoorwegen een kunstgreep met aandeelen van twijfelachtige eerlijkheid, een ontzettend hooge betaling, een speculatie die groote voordeelen verzekert aan enkelen zonder merkbaar nadeel te berokkenen aan iemand, geen afkeer verwekken bij lieden die, zoo zij de uitkomsten belichaamd zagen, zouden terugdeinzen voor het wreede onrecht dat zij begaan had den, en die in hun particuliere zaken, waarin de uitkomsten *kunnen* belichaamd worden, tamelijk billijk zijn.

Bovendien — en ook hierop moet men letten — zijn de meeste dezer bedenkelijke misslagen niet de daad van een bepaald oneerlijken individu of groep, maar het gevolg eener verbinding van persoonlijke belangen, waarbij de kleine fouten, door opeenhooping, groote worden.

Zoo **keert een** vertelling, van mond tot mond gaande en bij elke nieuwe uitgaaf een weinig overdreven, eindelijk bijna onherkenbaar tot den eersten zegsman terug. Zoo gaat het ook bij de maatschappijen: een weinig misbruik van de zijde der grondeigenaren in het uitoefenen van hunnen invloed; een geringe begunstiging door de leden van de volksvertegenwoordiging; een beetje kuiperij door de mannen van de wet; een bijna onmerkbare zelfzucht bij de beheerders; wat te veel gematigdheid in het begrooten van de uitgaven en een weinig te veel overdrijving in het schatten van de inkomsten; een beetje rekkelijkheid in de uiteenzetting van de te vermijden bezwaren en van de te verzekeren voordeelen —, en zie! de aandeelhouders worden verleid tot ondernemingen, die hen te gronde richten door leugenachtige voorstellingen, zonder dat iemand zich iets meer heeft te verwijten dan een gering aandeel in het bedrog. Men moet dus rekening houden met het uitzettingsvermogen van het geweten eener vergadering, met den aard der door deze knoeierijen veroorzaakte kwalen, die nevelachtig en verwijderd zijn, en eindelijk met het karakter dezer kwade praktijken, die gezamenlijk het werk van allen zijn —, om te begrijpen, dat in spoorwegaangelegenheden reusachtige diefstallen kunnen geschieden door mannen, die weinig of zelfs niet beneden het zedelijkheidspeil van den grooten hoop staan.

Na deze verzuchting tot inleiding, willen wij de verschillende krachten tentoonstellen, die tot dit ongeoorloofd werk bijdragen, tot die onzinnige vergrootingen en onophoudelijke verspilling van het goed der aandeelhouders.

Een van de meest werkzame is het persoonlijk belang der grondeigenaren. Vroeger waren zij de grootste hinderpalen voor spoorwegondernemingen; in de laatste jaren zijn zij er de voornaamste bevorderaars van. Sinds de tijden waarin de lijn Liverpool—Manchester voor de eerste maal verslagen werd door een vervoer van landbezitters, en slechts slaagde bij de tweede aanbieding van het wetsontwerp door alle heerenhuizen te eerbiedigen en de »privatieve jachten" te vermijden —; sinds de tijden, waarin de Maatschappij Londen—Birmingham, na hare voorstellen te hebben zien afgewezen door een comité van willens blinde pairs, haar tegenstanders »schappelijk" moest stemmen door zevenhonderd vijftig duizend pond sterling voor onteigening te bieden, inplaats van het een-derde dier som —; sinds het tijdstip, waarin een advocaat in het Parlement, om onredelijken weerzin te kleuren, den ingenieurs verweet »het graan der weduwen met voeten te treden" en »de aardbeienbedden der tuiniers te vernielen" —, sedert dien tijd is men merkbaar van politiek veranderd.

Zooals de aard van den mensch is, kon het ook niet anders. Toen het bekend was, dat de maatschappijen gewoonlijk »voor onteigeningskosten" dertig duizend tot zestig duizend gulden per kilometer betaalden; dat enkelen, voor de schade die zij geacht werden te hebben geleden in hun eigendom, ontzettende sommen tot vergoeding hadden ontvangen, zoodat zelfs de erfgenamen het een gewetensplicht oordeelden het grootste gedeelte daarvan terug te geven; sedert men op een voorbeeld kon wijzen, dat zich zelven, dat een Maatschappij een »breeden rug", »stevige ribben" heeft, dat zij ternauwernood voelt wat de ondergang van een particulier zou zijn, en dit denkbeeld werkt voortdurend op al de spoorwegbestuuren en hun beambten, zoowel als op alle aannemers, grondeigenaren en de andere belanghebbenden; het maakt hen grijplustig en los van alle zedelijk beginsel, zoodat zij geheel verschillen van wat zij gewoonlijk zijn. Bovendien zijn de slechte uitwerkingen van hun handelingen zoo zijdelings en zoo verwijderd, dat de gedachte daaraan hen niet helder voor den geest staat en een zeer zwakken weerstand biedt aan kwade neigingen. De daden der menschen hebben tot onmiddellijke oorzaak het denkbeeld, dat zij zich vormen van de verwachte uitkomsten, en hun besluiten hangen voor een groot deel af van de levendigheid waarmede zij zich deze resultaten voorstellen. Als een gevolg, goed of kwaad, rechtstreeks is en helder voor den geest staat, heeft het oneindig meer vermogen op ons gedrag dan een, dat men slechts begrijpen kan door een langen schakel van oorzaken en uitwerkingen te volgen en dat dus moeilijk is te vatten. Zoo zal bij de spoorwegen een kunstgreep met aandeelen van twijfelachtige eerlijkheid, een ontzettend hooge betaling, een speculatie die groote voordeelen verzekert aan enkelen zonder merkbaar nadeel te berokkenen aan iemand, geen afkeer verwekken bij lieden die, zoo zij de uitkomsten belichaamd zagen, zouden terugdeinzen voor het wreede onrecht dat zij begaan had den, en die in hun particuliere zaken, waarin de uitkomsten *kunnen* belichaamd worden, tamelijk billijk zijn.

Bovendien — en ook hierop moet men letten — zijn de meeste dezer bedenkelijke misslagen niet de daad van een bepaald oneerlijken individu of groep, maar het gevolg eener verbinding van persoonlijke belangen, waarbij de kleine fouten, door opeenhooping, groote worden.

Zoo **keert een** vertelling, van mond tot mond gaande en bij elke nieuwe uitgaaf een weinig overdreven, eindelijk bijna onherkenbaar tot den eersten zegsman terug. Zoo gaat het ook bij de maatschappijen: een weinig misbruik van de zijde der grondeigenaren in het uitoefenen van hunnen invloed; een geringe begunstiging door de leden van de volksvertegenwoordiging; een beetje kuiperij door de mannen van de wet; een bijna onmerkbare zelfzucht bij de beheerders; wat te veel gematigdheid in het begrooten van de uitgaven en een weinig te veel overdrijving in het schatten van de inkomsten; een beetje rekkelijkheid in de uiteenzetting van de te vermijden bezwaren en van de te verzekeren voordeelen —, en zie! de aandeelhouders worden verleid tot ondernemingen, die hen te gronde richten door leugenachtige voorstellingen, zonder dat iemand zich iets meer heeft te verwijten dan een gering aandeel in het bedrog. Men moet dus rekening houden met het uitzettingsvermogen van het geweten eener vergadering, met den aard der door deze knoeierijen veroorzaakte kwalen, die nevelachtig en verwijderd zijn, en eindelijk met het karakter dezer kwade praktijken, die gezamenlijk het werk van allen zijn —, om te begrijpen, dat in spoorwegaangelegenheden reusachtige diefstallen kunnen geschieden door mannen, die weinig of zelfs niet beneden het zedelijkheidspeil van den grooten hoop staan.

Na deze verzuchting tot inleiding, willen wij de verschillende krachten tentoonstellen, die tot dit ongeoorloofd werk bijdragen, tot die onzinnige vergrootingen en onophoudelijke verspilling van het goed der aandeelhouders.

Een van de meest werkzame is het persoonlijk belang der grondeigenaren. Vroeger waren zij de grootste hinderpalen voor spoorwegondernemingen; in de laatste jaren zijn zij er de voornaamste bevorderaars van. Sinds de tijden waarin de lijn Liverpool—Manchester voor de eerste maal verslagen werd door een vervoer van landbezitters, en slechts slaagde bij de tweede aanbieding van het wetsontwerp door alle heerenhuizen te eerbiedigen en de »privatieve jachten" te vermijden —; sinds de tijden, waarin de Maatschappij Londen—Birmingham, na hare voorstellen te hebben zien afgewezen door een comité van willens blinde pairs, haar tegenstanders »schappelijk" moest stemmen door zevenhonderd vijftig duizend pond sterling voor onteigening te bieden, inplaats van het een-derde dier som —; sinds het tijdstip, waarin een advocaat in het Parlement, om onredelijken weerzin te kleuren, den ingenieurs verweet »het graan der weduwen met voeten te treden" en »de aardbeienbedden der tuiniers te vernielen" —, sedert dien tijd is men merkbaar van politiek veranderd.

Zooals de aard van den mensch is, kon het ook niet anders. Toen het bekend was, dat de maatschappijen gewoonlijk »voor onteigeningskosten" dertig duizend tot zestig duizend gulden per kilometer betaalden; dat enkelen, voor de schade die zij geacht werden te hebben geleden in hun eigendom, ontzettende sommen tot vergoeding hadden ontvangen, zoodat zelfs de erfgenamen het een gewetensplicht oordeelden het grootste gedeelte daarvan terug te geven; sedert men op een voorbeeld kon wijzen, dat een lap grond, die zestig duizend gulden waard was, met één millioen vierhonderd veertig duizend gulden was betaald; toen men het bericht verspreid had dat de bestrijders, teneinde hen om te koopen, aardige geschenken kregen in den vorm van »preferentie-aandeelen"; toen het een uitgemaakte zaak bleek te zijn, dat landerijen sterk in waarde stijgen door de nabijheid van een spoorweg —, toen kon het geen verwondering meer wekken, dat de landheeren krachtig begonnen te pleiten voor de ontwerpen, die zij zoo bitter hadden bestreden. Als men let op al de bewegredenen, op de verleidingen, zal men er niets wonderlijks in vinden, dat diezelfde landheeren sinds 1845 vurig in alle vooroloopje comités zitting namen, noch dat hun invloed als bevorderaars hen instaatstelde grove sommen op te steken voor eigen goederen, of dat zij, uit welk oogpunt men ze ook beschouwe, verscheidene vrij laakbare daden pleegden.

Ik zal mij hier en daar bekorten, belangstellenden verwijzende naar den oorspronkelijken tekst. (1)

Ofschoon de ingenomenheid met spoorwegontwerpen een weinig bekoeld en het billijkheidsgevoel eenigszins ontwikkeld is, moet men er toch niet op rekenen, dat het eigenbelang werkeloos zal blijven. Het is niet te verwachten dat een grondeigenaar die, buiten het Parlement, zich beijvert een spoorweg voor zijn district te krijgen, na zijn verkiezing tot Parlementslid zich ontzeggen zal deze nieuwe stelling te bezigen voor hetzelfde doel. Men moet niet gelooven, dat pogingen van dezen aard door verscheidene leden gezamenlijk worden aangewend zonder dat de gedragslijn der Wetgevende Macht er den invloed van ondergaat.

Bovendien moeten de wetgevers hun kiezers genoegen doen. De bewoners van weinig begunstigde streken dringen bij hun afgevaardigden erop aan, hen aan een lijn te helpen. De zaak is zeer natuurlijk. De vertegenwoordigers voelen dikwijls genoeg dat hun herkiezing zal afhangen van den ijver in het voldoen van deze begeerte en van het welslagen. En als er geen aandrang is van het volk, is er een van hun voornaamste staatkundige aanhangers: van de grondeigenaars, die het niet verstandig zou zijn te verwaarloozen; van de gemeenteraadsleden, met wie men altijd op een goeden voet moet blijven; van de advocaten, die bij verkiezingen altijd van gewicht kunnen zijn als vrienden en voor wie een spoorweg steeds een goede zaak is. Daarna komen nog de belangen van den eenen of anderen bloedverwant of vriend in aanmerking. Eindelijk, de meeste Kamerleden gelooven in gemoede, dat een spoorweg altijd een weldaad voor het publiek is. Zij hebben dus weinig of geen reden om aan zooveel invloeden weerstand te bieden. Wel-is-waar zullen de aandeelhouders lijden, maar dat is *hunne* zaak; daarentegen zal het publiek beter bediend worden; de kiezers zullen voldaan, de vriendjes »lekker" zijn; misschien zullen de zaken van het Kamerlid zelf er niet slechter bij varen. Redenen genoeg om zijn stem te geven.

De overgang tot de wetgeleerden is gemakkelijk. Als men in de verslagen der maatschappijen den post: »rechtsgeleerde adviezen" nagaat, begrijpt men hoe een nieuw ontwerp de begeerlijkheid kan opwekken van procureurs, notarissen en advocaten. In één enkele zaak vielen er bijna zeven ton gouds te verdeelen onder zes advocaten en twintig procureurs. In negen jaren betaalde één*e* Maatschappij aan de »mannen der wet" bijna zes millioen gulden. Het zou dus al heel vreemd zijn, wanneer zulke sluwe menschen als de wetgeleerden niet al hun geestkracht

(1) Toen ik Spencer noemde als den man, die de oogen heeft willen openen voor het dwaze van de „collectieve wijsheid", van gedeelde verantwoordelijkheid, van het benoemen in commissie, enz., vermeldde ik Mulltauli's naam niet, omdat Spencer zeven jaren vroeger was opgetreden als bestrijder van zooveel gebreken in de staatsinstellingen en andere. Het is echter zeer verklaarbaar, dat twee scherpzinnige waarnemers, zonder elkander te kennen, dezelfde misslagen opmerkten. Newton en Leibnitz hebben wel gelijktijdig de differentiaal-rekening uitgevonden. En nu ieder ten onzent uitsluitend zweert bij Mr. Van Houten, Mr. Buys, Mr. Levy, als drijvers van de census-verlaging, nu de kiesvereenigingen allerlei zoogenaamde rechtsgeleerden benoemen om een betere kieswet te ontwerpen, wensch ik vooral te wijzen op onzen vaderlandschen *denker* Douwes Dekker, die niet alleen de kieswet veroordeelde, maar ook het grootere kwaad, de parlementerij, gelijk ze bij ons wordt gehandhaafd, het praten zonder kennis, of met zijne woorden: dat het parlementsgekakel in de plaats van het lastige denken is getreden. Zijn waarschuwing voor de bankiers is ook genoeg bekend.

en scherpzinnigheid ten beste gaven, om versche ondernemingen te bevorderen. Ja, zij waren meestal de scheppers ervan. Zij tuurden op de kaart om toch maar een richting te vinden, waar een mogelijke spoorweg zou kunnen worden geschetst; zij bepraatten de landeedlieden, verstonden zich met behulp van ingenieurs voor voorloopige opnemingen, en met medewerking van het argeloos publiek, dat vroeger nog een onbegrensd vertrouwen koesterde, vormden zij zonder moeite spoorwegmaatschappijen.

Zij, die in dit spel slaagden, hebben hun talent niet te loor laten gaan; integendeel, zij hebben het door oefening gescherpt, van jaar tot jaar; wij zien dan ook de mannen van de wet onder de ijverigste verleiders, die de aandeelhouders voortstuwen naar rampvolle ondernemingen. Zij werken samen met de ingenieurs. Beiden hebben te winnen bij elke vergrooting, en ontdekken spoedig, dat, door elkander te helpen, zij zich zelven helpen. Daar de kunstbewerking dikwijls herhaald wordt, eindigen zij met de spoorweg-politiek grondig te verstaan.

Onder de middeltjes, die de advocaten aangrijpen, als zij in de spoorwegmaatschappij »geëtablisseerd" zijn, behoort, hun creaturen in het bestuur te krijgen. Er zijn stroomannen onder de directeuren, die stemmen zooals de »man der wet" het hun heeft ingeblazen, omdat hij hen gemaakt heeft wat ze zijn. Het valt niet moeilijk, zich zulke werktuigen te bezorgen. Er zal een plaats in den Raad openkomen. Nu zijn er bijna altijd veel lieden, op wie de advocaat grooten invloed uitoefent (want de hoeveelheid zaken, waarmee een spoorweg-adviseur belast is, maakt hem tot een man van gewicht); het zijn niet alleen bloedverwanten en vrienden, maar ook cliënten, lieden, wien hij, in zijn hoedanigheid van man der wet, veel goed of kwaad kan doen. Hij kiest degenen uit die hem het best lijken. Zoo alle andere omstandigheden gelijk zijn, geeft hij de voorkeur aan iemand uit de streek, die nabij de lijn woont; dezen spiegelt hij al de voordeelen van een directeursbaantje voor; een vrijkaart en wat hier aan verbonden is, eenige honderden gulden honorarium in het jaar, de eer, den meerderen invloed, de gelegenheid om neefjes en dergelijken te helpen aan een postje, enz. enz. De stumperd antwoordt, dat hij in 't geheel geen verstand heeft van die spoorwegzaken. Geen nood! Onze verleider, voor wien de ander geen grooter eigenschap bezit dan zijn onkunde, herneemt, dat hij altijd bijdehand zal zijn om zijn stem te besturen. — Maar de ander bezit niet het vereischte getal aandeelen. — Wel, dat is doodeenvoudig; men zal hem »fourneeren" wat hij noodig heeft; de advocaat biedt zich aan, hem te helpen. Aldus aangehitst, gevleid, en misschien begrijpende dat het gevaarlijk zou kunnen zijn te weigeren, laat de toekomstige marionnette zich op de lijst zetten. In de vergaderingen is het gewoonte, behalve op dagen van groote verontwaardiging, hen te benoemen, die door de »oomes" of *gros bonnets* worden aanbevolen. De verkiezing gaat door als een kogel door een glasruit.

Bij een volgende gelegenheid wordt de comedie herhaald. Alzoo beschikt de man der wet over genoeg stemmen, om telkens de schaal naar zijne zijde te doen overslaan.

Maar buiten het persoonlijk belang van den hoofdadvocaat, moet men nog rekening houden met het belang en den invloed van de kleinere of plaatselijke advocaten, met wie hij aanhoudend zaken doet. Ook zij winnen bij de nieuwe ondernemingen. Onder aanvoering van hun chef vormen zij plaatselijke staven van groot gewicht. Zij verstaan de kunst van aanwerven; zij zijn brandpunten van belangstelling en deelneming; zij werken op wedijver met andere lijnen; zij zaaien onrust onder de aandeelhouders door rond te doen strooien, dat deze nabijheid wordt met medelooning. Als de meeningen over een uitbreiding verdeeld zijn, verwerven zij stemmen bij volmacht voor de uitbreiding. Zij werken op de aandeelhouders, die hun bloedverwanten of cliënten zijn, en hechten eindelijk zoo sterk aan den goeden uitslag, dat zij zelfs stemmen maken. Een hunner splitste zijn eigen aandeelen, gaf er tijdelijk eenige van aan zijn familie, en verkreeg alzoo 41 stemmen in plaats van 17.

De zedelijkheid der spoorwegingenieurs verheft zich niet veel boven die der spoorwegadvocaten. Deze verzekert de juistheid van ramingen, die hij wist dat ontoereikende waren: zoo vele anderen deden het immers ook! Gene wordt door »den ouwe" gebruikt voor het »vuile werk", de lastige eeden; een derde loog zóó voor een commissie, dat men hem toevoegde: »niemand gelooft u, al laagt ge ook op uw knieën." Een vierde verzekert u, dat het voorloopige ontwerp van zekere lijn zoo weinig kostte, omdat de ingenieur het doel opmaken door beambten van een andere lijn, waarbij hij ook in dienst is. Een vijfde zinspeelt op een collega, die tegen dol-hooge prijzen het onderhoud eener baan geduurende een geruimen tijd aan een aannemer gegund heeft. Een zesde vertelt u van de ontzettende stille winsten, die zekere welbekende hoofdingenieurs in 1845 hebben opgestoken, zelfs twaalf duizend gulden ieder, omdat zij hun naam onder een prospectus hebben doen plakken.

Met zulk een slappe zedeleer hebben de ingenieurs te veel belang bij spoorwegondernemingen, om er niet met alle kracht toe aan te sporen zonder te veel gemoedsbezwaren. (Wie wenscht er voorbeelden van te leeren kennen, leze Spencer.)

Nog meer belang hebben de aannemers erbij. Dikwijls zijn het niet de maatschappijen en de ingenieurs die de aannemers gebruiken, maar de aannemers gebruiken de ingenieurs en vormen de maatschappijen. Meermalen zien de grondeigenaren, koopliedenen andere belanghebbenden zich niet instaat, voor het geheele kapitaal in te schrij

MULTATULI.

Onderstaande circulaire werd ons toegezonden met uitnoodiging ze in haar geheel over te nemen. Wij voldoen daaraan en hopen, dat onze landgenooten zich zullen beijveren het kapitaal samen te brengen, dat strekken moet om den heer Douwes Dekker voor geldelijke zorgen te vrijwaren.

AMSTERDAM, Maart 1882.

Landgenooten!

Het is ruim vijf-en-twintig jaar geleden, dat de Adsistent-resident van Lebak, E. Douwes Dekker, zijn ontslag nam uit 's lands dienst, om de belangen der verdrukte bevolking van Insulinde te kunnen voorstaan.

Eene goede maatschappelijke betrekking, het vooruitzicht op eene schitterende loopbaan, bracht hij ten offer aan zijn gevoel voor recht.

Zonder fortuin, zonder steun ging hij eene onzekere toekomst tegemoet. Door medewerking, noch berusting wilde hij medeplichtig zijn aan wanbestuur.

En, dat er wanbestuur bestond, de tegenwoordige toestand van Lebak, ontvolkt door hongersnood en koortsepidemie, bewijst het opnieuw.

Gij weet hoe de ontslagen Adsistent-resident, nadat zijne pogingen om zonder openbaarheid verbetering te verkrijgen vruchteloos waren gebleken, als Multatuli een beroep deed op de natie, hoe zijn »Max Havelaar" vóór 22 jaar eene rilling deed gaan door den lande.

Wie vóór hem had zóó gesproken, zoo krachtig en overtuigend de belangen bepleit van de 30 millioen bewoners der Nederlandsche kolonieën aan den evenaar?

Beeds door dat boek zou de schrijver zich aanspraak hebben verworven op de dankbaarheid van ons volk. Maar hij, wiens ziel niet lijdzaam is onder onwaarheid en onrecht, kan niet volstaan met één protest.

Onvermoeid is »Multatuli" opgetreden waar zijn plicht hem riep. Met open vizier bestreed hij vooroordeel en bekrompenheid, waar hij die meende te ontmoeten.

Keer op keer beproefde hij in zijne vertoogen over »Vrijen Arbeid" den goeden weg te wijzen aan de bestuurders van Nederlandsch-Indië. Met vlijmende scherpte stelde hij de slechte elementen van ons volk in Droogstoppel, Kappelman en de Kopperlith's tentoon. Bezieling trachtte hij te geven, en nieuw leven te wekken door het zaad zijner »Ideeën" te zaaien. Met hoe menige fijngevoelde schets, hoe menig verheven dichtwerk, heeft hij onze letterkunde verrijkt.

Krachtig was dan ook de invloed, in verschillende richting door hem uitgeoefend. Overal drong zijne stem door. Maar toch, in zijnen strijd stond hij veelal alleen. Te weinig openlijke blijken van erkenning en waardeering vielen hem tegenover veel miskenning ten deel.

Laat dat van nu af anders zijn. Laat eene daad van nationale dankbaarheid den levensavond van »Multatuli" verhelderen. Tot dat doel komen wij uwe medewerking vragen. Allen die achting gevoelen voor Havelaar's pogen, die »Multatuli" huldigen als den voorstander van geestesvrijheid, of dankbaar den dichter gedenken, noodigen wij uit daarvan blijk te geven.

Wij meenen dat dit geschieden moet metterdaad door het bijeenbrengen van een kapitaal. Hem, die door zijn ontslag geldelijke middelen prijs gaf, willen wij althans die opoffering, zooveel nog mogelijk is, vergoeden. Wij willen hem instaatstellen tot het einde toe zonder geldelijke zorgen zijnen levensstrijd te strijden; hem bewaren voor de gedachte, hen die hij liefheeft, onverzorgd achter te laten.

Ontrent den daartoe te behouden wij ons eene nadere beslissing voor, zoodra het bedrag der bijeengebrachte gelden ons bekend zal zijn.

Elk van ons is bereid uwe bijdragen in ontvangst te nemen.

Uwe namen zullen in een, den heer Douwes Dekker aan te bieden, album vereenigd worden.

A. A. BACKER OVERBEEK, *Gep. Luitenant-Kolonel van den Geneeskundigen Dienst in Oost-Indië*, te Oisterwijk.
P. A. M. BOELE VAN HENSBROEK, *Uitgever*, te 's-Hage.
S. J. BOTBERG WILSON, *Directeur der Tooneelschool*, te Amsterdam.
C. J. H. VAN DEN BROEK, *Oud-Zeeofficier*, te Middelharnis.
J. A. VAN DEN BROEK, *Lector aan de Indische Inrichting te Delft, Oud-Controleur van het Binnenlandsch Bestuur in Oost-Indië*, te Delft.
P. M. BOS, *Lid der Provinciale Staten*, te Zijldijk, Groningen.
DR. H. BRONGERSMA, *Directeur der H. B. S.*, te Haarlem.
DR. VITUS BRUINSMA, *Leeraar aan het Gymnasium*, te Leeuwarden.
A. COLLARD, *Oud-Luitenant-Kolonel van het Nederl. Indisch Leger*, te Breda.
DR. W. DOORENBOS, *Leeraar aan de H. B. S. met 5-jarigen cursus*, te Amsterdam.
E. DOUWES DEKKER, *Directeur van de Nederl. Indische Levensverzekering-Maatschappij*, te 's-Hage.
DR. J. ENSING, *Geneesheer* op den Burg, Tessel.
A. N. J. FABIUS, *1e Luitenant der Artillerie*, te Naarden.
G. L. FUNKE, *Directeur van »Het Nieuws van den Dag"*, te Amsterdam.
F. VAN DER GOES, *Directeur der Rotterdamsche Stoomvaart-maatschappij*, te Amsterdam.
A. GORTER, *Medisch Student*, te Utrecht.
D. A. J. B. DE GRAAF, *Student aan de Indische Inrichting te Delft*, te Delft.
A. J. LE GRAS, *Regisseur bij de Koninklijke Vereeniging* Het Nederlandsch Tooneel, *afdeeling Rotterdam*, te Rotterdam.
DR. J. H. DE HAAS, *Geneesheer*, te Rotterdam.
MR. J. N. VAN HALL, Vondelstraat, te Amsterdam.
DR. A. H. HARTOGH HEYS VAN ZOUTEVEEN, te Assen.
D. HASPELS, *Lid der Koninklijke Vereeniging* Het Nederlandsch Tooneel, *afdeeling Rotterdam*, te Rotterdam.
J. M. HASPELS, *Idem*, te Rotterdam.
MR. W. HEINEKEN, *Lid van den Gemeenteraad*, Rokin, te Amsterdam.
B. H. HELDT, *President van het Algemeen Nederlandsch Werklieden-verbond* te Amsterdam.
HENRIQUES DE CASTRO, N. Heerengracht, te Amsterdam.
HOLDA, te Haarlem.
DR. A. H. ISRAELS, *Hoogleeraar aan de Universiteit*, te Amsterdam.
J. ISRAELS, *Kunstschilder*, 's-Hage.
R. J. A. KALLENBERG VAN DEN BOSCH, *Oud-Officier van de Genie, Rentmeester der Goederen van wijlen Z. K. H. Prins Frederik der Nederlanden*, te Breda.
A. S. KOK, *Leeraar aan de Militaire Academie*, te Breda.
J. DE KOO, *Hoofd-redacteur van het Weekblad* De Amsterdammer, te Amsterdam.
DR. D. J. KORTEWEG, *Hoogleeraar aan de Universiteit*, te Amsterdam.
DANIËL DE LANGE, Muidergracht 32, te Amsterdam.
E. LEOPOLD, *Leeraar aan de Rijks-kweekschool*, te Groningen.
A. C. LOFFELT, *Letterkundige*, te 's-Hage.
DR. LUCHTMANS, *Oud-Inspecteur van den Geneeskundigen Dienst op Java en Madoera*, te Oisterwijk.
D. R. MANSHOLT, *Landbouwer*, te Meeden.
JUSTUS VAN MAURIK JR., Damrak, te Amsterdam.
H. W. MESDAG, *Kunstschilder*, te 's-Hage.
R. A. DE MONCHY, te Hengeloo.
A. MORIN, *Lid der Koninklijke Vereeniging* Het Nederlandsch Tooneel, *afdeeling Amsterdam*, te Amsterdam.
MARTINUS NIJHOFF, *Uitgever*, te 's-Hage.
G. OOSTING, *Ingenieur bij de Burgerlijke Openbare Werken in Nederlandsch-Indië*, te 's-Bosch.
WILLEM A. PAAP, *Juridisch Student*, te Amsterdam.
M. T. H. PERELAER, *Oud-Majoor van het Ned.-Ind. Leger*, te 's-Hage.
DR. A. PIERSON, *Hoogleeraar aan de Universiteit*, te Amsterdam.
C. L. F. POST, *Oud-Ingenieur* 1e *klasse van den Waterstaat in Nederlandsch-Indië*, te 's-Hage.
J. G. ROBBERS, *Directeur van de Uitgevers-maatschappij »Elzevier"*, te Rotterdam.
J. A. ROESSINGH VAN ITERSON, *Ingenieur bij de Exploitatie-maatschappij*, te Tilburg.
S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA, *niet-eervol ontslagen Indisch Ingenieur*, te Clarens, in Zwitserland.
H. W. VAN ROSSEM, *Student aan de P. S.*, te Delft.
TH. SANDERS, *Architect*, Spuistraat, te Amsterdam.
P. G. VAN SCHERMBEEK, *Kapitein-Ingenieur*, te Nieuwediep.
J. SCHIPPERS, *Hoofdonderwijzer*, te 's-Hage.
F. SMIT KLEINE, *Letterkundige*, te Haarlem.
G. •H. VAN SOEST, *Redacteur van het* Tijdschrift voor Nederlandsch-Indie, te 's-Hage.
DR. B. J. STOKVIS, *Hoogleeraar aan de Universiteit*, te Amsterdam.
H. G. TERSTEEG, *Kunsthandelaar*, Plaats, te 's-Hage.
P. A. TIELE, *Bibliothecaris aan de Rijks-universiteit*, te Utrecht.
G. VALETTE, *Ambtenaar in Nederlandsch-Indië.*
J. VERSLUYS, *Wiskundige*, Vossiusstraat, te Amsterdam.
W. J. VERVLOET, *Oud-Majoor van het Nederlandsch-Indische Leger*, te 's-Hage.
JAN C. DE VOS, *Lid der Koninklijke Vereeniging* Het Nederlandsch Tooneel, *afdeeling Amsterdam*, te Amsterdam.
MR. C. VOSMAER, te 's-Hage.
MR. A. D. DE VRIES AZN, *Onder-directeur van het Rijks Prenten-kabinet*, te Amsterdam.
MR. M. J. DE WITT HAMER, *Advocaat*, te Middelburg.
H. C. DE WOLFF, *Assuradeur*, te Rotterdam.
J. ZÜRCHER, Nieuwe Heerengracht, te Amsterdam.

Architectura et Amicitia.

Vergadering, gehouden 22 *Maart* 1882.

Na lezing der notulen geeft de heer Eskes zijn aangekondigde kunstbeschouwing, en stelt de leden in kennis met de jongst verschenen afleveringen van *Documents, classes de l'art dans les Pays-Bas par J. van Lokeren Ibsendijck.*

Hierop stelt de heer Engers ter vergadering geintroduceerd, een aantal monsters van Duitsch, Zweedsch en Schotsch graniet ter beschtiging, die met belangstelling beschouwd worden.

De heer Vuijk vertoont daarna een fraaie collectie photographieën van de Kathedraal te Tronthjem in Noorwegen en deelt een en ander mede omtrent dit merkwaardig gebouw. Toen Tronthjem in 1026 door Olaf den Heilige gesticht werd, bevond zich op die plaats reeds een koninklijk verblijf met een kerk, aan St.-Clemens gewijd. Olaf sneuvelde in 1030, en zijn lijk werd voorloopig naar Tronthjem gebracht en in een kist boven het hoogaltaar der St.-Clemenskerk geplaatst. In grooten getale kwamen de bewoners van Noorwegen en zelfs vele vreemdelingen den heilig verklaarden Koning aanbidden. Deze Olafsverering droeg er veel toe bij, om Tronthjem tot de grootste en rijkste stad van Noorwegen te maken, en was tevens van grooten invloed op de bouwkunst, daar de toevloed der pelgrims telken male een vergrooting van het Godshuis noodzakelijk maakte.

Oorspronkelijk was de kerk een eenvoudig basilich, waarschijnlijk van hout opgetrokken, doch toen in 1151 te Tronthjem een aartsbisdom gevestigd werd, verving men deze door een steenen gebouw. Overblijfselen van dezen eersten bouw zijn het dwarsschip met zijn groote toren en het kapittelhuis; men herkent daar de laat-Romaansche vormen, zooals die in dien tijd in Engeland gebruikelijk waren. In de eerste helft der 13e eeuw werd het koor opgetrokken. Het bestaat uit een laagkoor, gesloten door een koepelvormigen achthoek, die zich over de kist van den heiligen Olaf welfde. Hier ontwikkelden zich de vormen der Engelsche vroeg Gothiek in hun volle pracht; het materiaal, een blauwachtige kalksteen uit groeven in de nabijheid, veroorloofde een zeer uitvoerige bewerking. De derde bouwperiode valt tusschen 1248 en 1300. in welk tijdvak het hoofdschip in fraaie Gothische vormen werd gebouwd. Dit gedeelte is thans een ruine, terwijl het overige nog van daken voorzien is. Tegenwoordig wordt de kathedraal onder leiding van den talentvollen bouwmeester Christie gerestaureerd.

Het kapittelhuis en de koepelachthoek zijn reeds voltooid. De herstelling van het geheele gebouw zal nog vele honderdtallen van jaren vorderen. Er behoeft geen twijfel te bestaan, of het werk zal met veel volharding worden voortgezet, want het Noorsche volk acht het zich tot eer, het bouwwerk, dat in zijn geschiedenis zulk een groote rol speelde, te voltooien.

De heer Meijjes deelt eenige bijzonderheden mede, omtrent de opgravingen, die bij het Pantheon te Rome hebben plaats gevonden. Hij beschrijft de groote zaal, thans ontdekt, en laat de plans zien, in de 16e eeuw door Palladio geteekend, die geheel overeenkomen met hetgeen thans opgegraven is. Volgens die plans moeten de thermen van Agrippa, waarvan het Pantheon een deel uitmaakt, zich nog veel verder uitstrekken, doch de dichte bebouwing van Rome maakt het ondoenlijk, verdere onderzoekingen te verrichten.

Spreker laat ten slotte nog eenige afbeeldingen van het Pantheon circuleeren.

De Voorzitter dankt de heeren, die diezen avond iets ten beste gaven, en noodigt de leden uit tot een applaudissement, waaraan zij gaarne volden.

Op de prijsvraag voor een »plitie-post in een park", kwamen in 7 antwoorden, met de motto's:

»Clabacos."
»Tijd te kort."
»I strive."
»Clabacos II"
»In mïszger Weile schafft der böse Geist."
»Hermandad" (2 bladen.)
»Clabacos III."

De vraagbus bevat de volgende vragen:

1o. »Is het waar, dat voorwerpen van gegoten zink bij blootstelling aan een lage temperatuur breken, en zoo ja, aan welke wijze is dit te toe te schrijven?"

2o. »Als een architect, die een Gothische kerk bouwt, dat gebouw van binnen geheel pleistert, kan hij zich dan beroepen op voorbeelden uit de middeleeuwen, of was toen het pleisteren niet bekend?"

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING ROTTERDAM.

Vergadering van 17 *Maart* 1882.

De Voorzitter deelt mede, dat tot bevreemding van het Bestuur het verslag van de vorige afdeelingsvergadering, waarin de waterweg van Rotterdam naar zee is behandeld, niet in de *Nieuwe Rotterdamsche Courant* is opgenomen. Het Bestuur heeft zich daaromtrent schriftelijk tot de redactie van dat blad gewend, maar geen antwoord ontvangen. Hij stelt daarom namens het Bestuur voor, in het vervolg de verslagen der vergaderingen alleen aan het *Rotterdamsch Nieuwsblad* te zenden.

Over dit onderwerp ontstaat een warme discussie. Ten slotte wordt voorgesteld en aangenomen deze motie: »de Vergadering betreurt het ten zeerste, dat de redactie van de *Nieuwe Rotterdamsche Courant*, een dagblad met zulke liberale beginselen en altijd zoo vol ijver voor den bloei van Rotterdam, eene bespreking over eene zoo belangrijke zaak voor onze gemeente, als de nieuwe waterweg is, niet in hare kolommen heeft opgenomen."

Hierna deelt de Voorzitter mede, dat het Bestuur de in de vorige vergadering besproken meeting voor den waterweg van Rotterdam naar zee niet heeft uitgeschreven, omdat het: 1o. de vrees koestert, daarvoor bij het voornaamste dagblad van Rotterdam geen ondersteuning te zullen vinden; 2o. dat het op eene uitnoodiging namens de Afdeeling hoogst moeilijk zou wezen, sprekers van verschillend inzicht in het te behandelden onderwerp te krijgen, en 3o. dat aan eene meeting te veel kosten zijn verbonden, om die uit de kas der Afdeeling te kunnen bestrijden.

Verscheidene sprekers betuigen echter hunne ingenomenheid met de bedoelde meeting en dringen op het houden ervan aan. Zij gelooven, dat de *Nieuwe Rotterdamsche Courant* er evenzeer voor zal wezen om de zaak aan te bevelen, en mocht dat zoo niet zijn, dan bestaan daarvoor nog wel andere middelen. De heer H. Brandsma Jz. zegt, in het belang van Rotterdam gaarne zijn plan in eene meeting te willen verdedigen. Van andere zijden wordt de opmerking gemaakt, dat het toch zaak zal wezen, vooraf zeker te zijn, dat de kosten gedekt zullen worden, waaromtrent enkele denkbeelden worden ontwikkeld, als: het heffen van entree, het opnemen van rentelooze voorschotten, het aanklopren bij den handelsstand, omdat deze het meeste directe belang bij de zaak heeft, enz., doch algemeen werden deze middelen met de waardigheid der Afdeeling in strijd geacht. Wil de Afdeeling eene meeting, dan moet zij de daaraan verbonden kosten zelve dragen. Ten slotte wordt aangenomen, dat de bedoelde meeting zal gehouden worden, maar dat vooraf de zekerheid besta dat de kosten gedekt zijn, waartoe aan de leden der Afdeeling inteekenlijsten voor vrijwillige bijdragen zullen worden aangeboden, nadat hun vooraf bij circulaire hiervan kennis zal zijn gegeven.

De heer L. Kortman, daartoe geintroduceerd, stelt een verbeterde schoorsteenkap ter bezichtiging, welke als een onfeilbare rookverdrijver is te beschouwen. Na het nog vrij algemeen voorkomen van rookende schoorsteenen en de oorzaken van het ontstaan der kwaal, alsmede de middelen, die totnutoe daartegen zijn aangewend, te hebben vermeld, zegt spreker dat het toestel, door hem tentoongesteld, het vallen van den wind in den schoorsteen, zooal niet de voornaamste, dan toch een der het meingevuldigst voorkomende oorzaken van het rooken, volkomen belet. Het toestel bestaat uit een op den schoorsteen bevestigde pijp, die door een vrij groote overstekende tafel met neerhangenden rand wordt gedekt; daaronder bevindt zich rondom de pijp een onder zekere helling afdalende kraag. De rook wordt tusschen de tafel en den kraag afgevoerd. Door deze inrichting kan de wind, van welke richting ook, niet in den schoorsteen komen, daarentegen zal hij steeds een uitzuigende werking op den inhoud daarvan uitoefenen.

Het toestel kan ook voor ventilatie van in beweging zijnde schepen en spoorwagens gebruikt worden. De directie van de Rheinische Bahn heeft proeven ermede genomen, die zulke verrassende uitkomsten opleverden, dat zij tot de ingebruikstelling ervan zal overgaan.

Het toestel is zoowel in ronden als in vierkanten vorm verkrijgbaar. Een van 21 c M. middellijn kost *f* 11, welke prijs, naar gelang van meerdere grootte, hooger wordt.

Gedurende deze mededeeling worden proeven met een model van het toestel genomen, die volkomen gelukten.

Een der leden deelde mede, het toestel op een steck rookenden schoorsteen te hebben doen plaatsen, nadat die tot de hoogte van de nok was afgebroken. Het voldoet zeer goed.

De heer E. G. A. Fol geeft nog enkele nadere mededeelingen omtrent de kurksteen, waaruit blijkt dat platen van 2 c.M. dikte *f* 1 per M² kosten; dat zij met cement aan de muren moeten bevestigd worden en ook daarmede bestreken, waarna het behangsel onmiddellijk erop kan worden aangebracht.

In de bus werd een vraag gevonden, die in de volgende vergadering zal worden behandeld; zij luidt: »Zou het waar zijn dat cementsteenen putten en riolen der fecaliën verteren of althans ondicht worden? Wat is de ondervinding tot hiertoe daarover?"

Correspondentie.

Den heer B. d. J. te W. De gevraagde inlichting kan ik niet verstrekt worden.

Plaatsruimte verhindert ditmaal eenige berichten op te nemen.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Zondag 26 Maart.

Donkerbroek, bij J. de Groen: het afbreken eener schuur en wederopbouwen van eene schuur met lijtshuis. Inl. bij den architect H. Vrijburg, te Makkinga.

Maandag, 27 Maart.

Houten, te 10 uren, door schout en heemraden van het waterschap, in het gemeentehuis; het leveren van 412 M³ grint en 200 M³ Arnhemsch tekzand.

Sliedrecht, te 10 uren, op den polder Kort-en-Lang-Ambacht: het herstel der stormschade aan de polders Kort-en-Lang-Ambacht. Helpolder en Rondaat, in perc.

Rosendaal (N.-Br.), te 11 uren, door Jhr. Ch. de la Faille de Leverghem, in De Zwaan: het maken van een dijk, strekkende van den Sasslijk bij den Steenbergschen Hoek tot den dijk van den Drievriendenpolder onder Dinteloord.

Helder, te 11 uren, in het Hotel-Bellevue: het maken van voetpaden in de Kogerstraat, alsdaar.

Zutfen, te 12 uren, door den architect J. G. Mellink: het afbreken en wederopbouwen van den bestaanden gevel, ophrengen van eene balklaag, opnemen van oude en leggen van nieuwe zolders enz. in het pand H 42 aan de Groenmarkt, aldaar. Aanw. 27 Maart, te 10 uren.

Amsterdam, te 12 uren, door den architect L. Goschalk, in De Rosde Leeuw: de bouw van een fabriek met kantoor, woning en stalling, ten behoeve van de Maatschappij »de Nederlandsche Biscuitfabriek".

Wageningen, te 1 uur, door burg. en weth.: het onderhoud van alle gemeentegebouwen. Inl. bij den gemeentesecretaris S. J. Bitters.

Britsil (bij Zuidhorn), te 6 uren, door het bestuur van het waterschap De Fanerpolder, bij Westers: het profileeren van ruim 9250 M. tochts- en waterslooten, het maken van pompen, duikers enz.

Raamsdonksveer, bij C. Kommers: het bouwen van een woonhuis voor A. de Bruin. Inl. bij J. van Laarhoven, timmerman, te Raamsdonk.

St.-Annaparochie, bij den secretaris-ontvanger van het Oud-Bildt: 1o. het afbreken en wederopbouwen der brug over de Hollergat onder St.-Annaparochie; 2o. het vernieuwen van de Zuiderscheprug in het dorp St.-Jacobiparochie; 3o. het vernieuwen van de brug over de Blikvaart onder St.-Annaparochie; 4o. het vernieuwen van de brug over de Oude Vaart onder Vronwenparochie.

Dinsdag, 28 Maart.

Gorinchem, te 10 uren, op het bureau der gemeente: 1o. het éénjarig onderhoud van de werken te Gorinchem. (Raming *f* 3725); 2o. idem van de kazernegebouwen enz. alsdaar. (Raming *f* 3180); 3o. eene binnenverving van de woningen voor gebouwden, de 3 wachthuizen, de bakkerij en de zalen 23 en 26 van de Willemskazerne alsdaar (Raming *f* 1300); 4o. het éénjarig onderhoud van de werken van het inundatiekanaal uit de Waal beneden Tiel naar de Linge. (Raming *f* 500). Bilj. inz. 27 Maart, voor 3 uren, op het bureau der genie.

Haarlemmermeer, te 10 uren, door het gemeentebest.: het maken van 3 afscheidingen in de scholen te Hoofddorp en Spierngat bij Vijfhuizen.

Dordrecht, te 11 uren, bij J. C. van der Horst: het verbeteren van de havenbatterij bij Brielle. Bilj. inz. 27 Maart, voor 3 uren, op het bureau der genie te Dordrecht. Raming *f* 59,000.

Heusden, te 11 uren, in Het Wapen van Amsterdam: het éénjarig onderhoud van de werken en gebouwen te Heusden. Bilj. inz. 27 Maart, voor 3 uren, op het bureau der genie aldaar.

Apeldoorn, te 12 uren, door het gemeentebest.: het bouwen van een gemeentemagazijn met politiecachtwacht achter het kantongerecht.

Terberg, te 2 uren, door de eigenaren van Klein-Hommelink: het bouwen van een woonhuis, in perc.

Zutfen, te 5 uren, door H. D. J. Timmer: het voor een gedeelte afbreken, wederopbouwen en vergrooten van het huis F 155, in de Hoven bij Zutfen. Inl. bij den architect J. G. Mellink. Aanw. 27 Maart, te 4 uren.

Veendam, te 7 uren, door G. Jonker, in De Unie: het verbouwen van zijn woonhuis.

Rotterdam, in het Timmerhuis: 1o. eenig witterswerk; 2o. de levering van Duitsche steenkolen voor de stoomgemalen.

Woensdag, 29 Maart.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het verrichten van werken tot verbetering van de Boven-Maas onder de gemeente Herpen, tusschen de kilometerraien 182 en 183. Raming *f* 9950.

Geervliet, te 11 uren, door burg. en weth.: 1o. het maken van een schoolgebouw op een perceel in de kom der afdeeling Simonshaven, het leveren van schoolmeubelen enz.; 2o. eenige vernieuwingen en herstellingen aan de onderwijzerswoning. Inl. bij den fabrik L. van den Hoonaard, te Abbenbroek. Aanw. 28 Maart, te 10 uren.

Vlissingen, te 11 uren, in het Hoofdwachthuis: het éénjarig onderhoud 1o. van de werken en gebouwen enz. te Vlissingen en te Ramnekins, 2o. van de kazernegebouwen enz. te Middelburg. Bilj. inz. 28 Maart, voor 3 uren, bij den opzichter van fortificatien, te Vlissingen.

Bolsward, te 12 uren, door burg. en weth.: het vervangen der lokaliën van de tusschenschool en de school voor minvermogenden, in 2 perc.

Gouda, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen van eene overdekte speelplaats bij de hoogere burger-school, aldaar. Inl. bij den gemeente-architect.

Valkoog, te 2 uren, door het hannebestuur in de Valk: het driejarig onderhoud van de in de banne Valkoog gelegen grintwegen, benevens het verleggen van 132 M. straatweg.

Ulrum, te 5 uren, door het gemeentebest.: het tweejarig onderhoud der scholen en onderwijzerswoningen te Houwerzijl, Zuidkamp en Vierhuizen.

Meppel, te 6 uren. bij T. de Haas: het afbreken en wederopmetselen van een woonhuis van E. Boxem, op Zwanenburg.

Sneek: het met hout bekleeden en met leien het stellen der bekapping van de kerk der R. K. gemeente, en het aanbrengen van nieuwe looden goten om de gebeele kerk.

Abcoude, voor G. Schoonderbeek: de bouwen van eene boerenwoning met stalling voor 44 koeien; het afbreken der oude- en het bouwen van eene groote steenen schuur.

Donderdag, 30 Maart.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van koloniën: 1o. de levering van het ijzerwerk voor 91 stuks gesloten goederenwaggons zonder remwerk, en van het ijzerwerk voor 39 stuks gesloten goederenwaggons zonder remwerk en zonder onderstellen; 2o. idem van het ijzerwerk enz. voor 51 gesloten goederenwagens met remwerk; alles ten dienste der Staats-spoorwegen op Java.

Schiedam, te 11 uren, door het dijkshestuur van Wijbuitersaedeels c. a. Contributie-zeedijken: het verhoogen en verzwaren van den zeedijk over 1490 M. lengte, van P. 7770; 2o. de 3 boerenwoningen enz. aldaar (Raming *f* 4280); 3o. van de werken te Muiden (Raming *f* 2480); 4o. van de werken langs de Vecht van Weesp tot Maarseven (Raming *f* 2635). Bilj. inz. 3 April, voor 3 uren, bureau overstaande ingenieur te Naarden.

Strijen, te 12 uren, door het polderbestuur van Het Oudeland-van-Strijen, bij M. de Nagtegaal: het tot grintverharden van den begraafplaats het gedeelte van den Oudelijk zunder Strijen, ter lengte van 2775 M. lnl. bij den fabrick A. Dunnelaar, te Strijen. Aanw. 3 April, te 11 uren.

Leeuwarden, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat, enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het stellen van rijzen schuttingen en het doen van struwelplantingen in de duinen op Ameland. Aanw. 29 Maart. Raming *f* 8600.

Utrecht, te 1 uur, door de Nederl. Centraalspoorwegmaatschappij: de levering van magazijngoederen.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centralbureau: het ophoogen van een gedeelte van het gemeenschappelijk station Rotterdam D. P., met bijbehoorende werken. Inl. bij den sectieingenieur te Utrecht.

Zutfen, te 2 uren, door burg. en weth.: het verandeeren en vergrooten van school A, hoek Oude-Wand en Lombardsteeg. Inl. bij den gemeente-architect F. H. van Ettinger. Aanw. 31 Maart om 1 April, te 2 uren.

Egmond a.d Hoef, te 2 uren, door J. C. Gülcher (te Hilversum), in Het Slot van den Hoef: het bouwen van eene boerderij, met paardenstal en rundvee-stalande werken, te Egmond a.d Hoef. Inl. bij den architect J. Riethergen, te Hilversum. Aanw. te 1 uur.

Groenloo, te 3 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning. Inl. bij den bouwkundige B. Koldenhof, te Zutfen. Aanw. te 10 uren.

Winterswijk, door de Geldersch-Overijselsche Localspoorwegmaatschappij: de levering van eiken wisselhout.

Woensdag, 5 April.

Roermond, te 9 uren, op het bureau der genie: het éénjarig onderhoud van de kazernegebouwen enz aldaar. Biljetten inzenden 4 April, voor 3 uren, bureau voorneemd.

Ferwerd, te 11 uren, door burg. en weth. van Ferwerderadeel: de levering van 100 stère harde puin en 850 stère grint.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorw.: het maken en stellen van eene metalen bovenbrug over de brug over het station te Zwolle. Aanw. 28 en 29 Maart, te 11 uren. Raming *f* 39,150.

Huttegersberg, te 12 uren, door Mr. P. D. Kleij, bij C. Koeneman: het bouwen van 2 bouwmanswoningen in den Prins-Alexanderpolder, Inlicht. bij den bouwkundige W. Brandsma Jz., te Kralingen.

Den Burg (op Texel), te 12 uren, door den ontvanger der registratie en domeinen, in De Oranjeboom: het opprofiel-brengen en bezoden van de sloot, loopende uit de Bleekersvallei naar de Mok op Tessel; het maken van schoeiwallen en greppels, van dammen enz. en het verlegegen van een dam. Aanw. 1 April, te 9 uren.

Aanbesteding.

Leeuwarden. 15 Maart: het aanvoeren van het gebouw, thans ingericht tot kantoren en werkplaatsen der fabrikage en het daar ter plaatse stichten van een schoolgebouw; ingek. 11 bilj. als:

J. Rading,	te Leeuwarden,	*f* 33,555
H. Keijzer Jz.,	» idem	» 33,300
H. Jansen en W. Altena,	» idem	» 32,468
G. Lanting,	» Deersum,	» 30,996
P. Boermans,	» Leeuwarden,	» 30,750
Folke Brunsma,	» Achlum,	» 30,660
S. J. Fokkens,	» Achlum,	» 30,542
G. Brouwer,	» Franeker,	» 30,429
A. Nieuwland,	» Deinum,	» 30,400
K. Ketelaar,	» Leeuwarden,	» 28,763
gegund.		» 27,350

Arnemuiden, 17 Maart: het bouwen van een school met gedeeltelijk overdekte speelplaats, voor p. m. 300 leerlingen; ingek. 4 bilj. als:

J. M. van Ditmars,	te Middelburg,	*f* 22,964
W. van Uije en Zonen,	» idem	» 22,498
P. V. d. Ree,	» idem	» 22,350
gegund.		» 21,869

Zonnemaire, 17 Maart: het bouwen eener pastorie voor de Herv. gemeente, onder beheer van den architect L. van der Linden, te Zierikzee; hoogste inschr. was J. Lammers, voor *f* 10,9 0; minste inschr. B. van Verre, te Noordgouwe, voor *f* 10,180.

Zwolle, 17 Maart: 1o. het bouwen eener school met onderwijzerswoning te Bergkloosterz, onder beheer van de architecten Koch; ingek. 12 bilj., als:

G. Kamphuis,	*f*	17,555
B. H. Trooster,	»	16,789
J. Kleinmeijer,	»	16,720
J. Schuurman,	»	16,548
A. v. d Beld,	»	16,295
G. van Unen,	»	16,295
H. van Straten,	»	15,808
L. Meijer,	»	15,699
F. Schippers,	»	15,597
J. Bonthuis,	»	15,522
H. Lubbers,	»	15,506
A. Bredeveld,	»	15,499

2o. het vergrooten en verbouwen der school met onderwijzerswoning te Wijthmen; ingekomen 5 bilj., als:

F. A. Noorman,	*f*	7853
G. van Unen,	»	6995
G. Bonthuis,	»	6895
H. Lubbers,	»	6790
F. Schippers,	»	5797

Groningen, 17 Maart: het vernieuwen der draaibrug over de Binnen-Aa te Onderdijk; ingek. 13 bilj. als:

H. Veninga,	te Nieuweschans,	*f* 11,465
G. P. van Balen,	» idem	» 11,460
J. H. Pot,	» Stedum,	» 11,111
P. Nieland,	» Wirdum,	» 11,042
J. Timmer,	» Obergum,	» 10,919
A. J. Benninga,	» Bedum,	» 10,890
J. N. Kruizinga,	» Groningen,	» 10,880
H. Timmer,	» Beerta,	» 10,850
T. Bos,	te Bedum,	*f* 10,763
H. Dik,	» Winschoten,	» 10,689
W. Timmer,	» Finsterwold,	» 10,610
R. J. Bosscher,	» Oude-Pekela,	» 10,406
R. Hunse Jr.,	» Assen,	» 10,167
G. F. Hazelhof,	» Oude-Pekela,	» 10,000
H. de Herder,	» Ezinge,	» 9,994

Groningen, 17 Maart: het verrichten van eenige werken tot verdere voorziening van den oever langs de landpaint Reide; ingek. 4 bilj., als:

H. Sijdzes,	te Farmsum,	*f* 1627
F. Schutter,	» Termunterzijl,	» 1600
H. K. van Buuren,	» Delfzijl,	» 1588
G. C. Rottinghuis,	» idem	» 1497

Zeerijp, 17 Maart: het bouwen van eene kleine boerderij voor C. van Hoorn; ingek. 11 bilj., als:

E. Doornbos,	te Garshuizen,	*f* 3593
A. Oosterheert,	» idem	» 3580
A. Medendorp,	» 't Zandt,	» 3439
E. Veldman,	» Zeerijp,	» 3216
W. Rotscheffer,	» Stedum,	» 3213
J. Holtman,	» Loppersum,	» 3195
J. Pot,	» Stedum,	» 3189
J. Hemmel,	» Zeerijp,	» 2985
W. Rotscheffer,	» Stedum,	» 2933
J. Blokzijl,	» Ten-Post,	» 2930
J. Dieters,	» Leliens,	» 2929

Alkmaar, 17 Maart: het éénjarig onderhoud van de Hondsbossche zeewering en eenige binnenwerken; ingek. 8 bilj. als:

J. Bakker,	te Valkoog,	*f* 42,000
K. Schuyt,	» Alkmaar,	» 37,087
J. Oldenburg,	» Bergen,	» 33,748
L. A. van Haaften,	» Sint-Pancras,	» 35,650
G. Moorman,	» Helder,	» 35,100
Gebr. Klein,	» Alkmaar,	» 35,050
H. Nottelman,	» School,	» 32,798
gegund.	» Zijpe,	» 32,757

Winsum, 18 Maart: het bouwen van een nieuw schoolgebouw, bevattende 7 lokalen, met overdekte speelpla

Publieke verkooping van Bouwterrein
TE
NIJMEGEN.

De Notaris W. A. HALBERSTADT te *NIJMEGEN*, zal aldaar ten huize van den logementhouder FAAZEN aan de Molenstraat.

op Maandagen 3 en 17 April 1882, telkens des avonds 7½ uur,

publiek verkoopen:

34 perceelen Bouwterrein, gelegen aan de van Welderenstraat te Nijmegen.

Nadere inlichtingen te verkrijgen ten kantore van voornoemden Notaris.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING

Op *Dinsdag* den 4*den April* 1882, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek N°. 319.

Het ophoogen van een gedeelte van het gemeenschappelijk station Rotterdam (D.P.) met daarbij behoorende werken.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 30 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 20*sten* Maart 1882 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Heer Sectie-Ingenieur Jhr. W. HOEUFFT te *Rotterdam* en is op *franco* aanvraag aan genoemd Centraalbureau (afd. Weg en Werken) te bekomen tegen betaling van **ƒ 0.50.**

Inlichtingen worden gegeven aan het Centraalbureau (afdeeling Weg en Werken) en door den Sectie-Ingenieur voornoemd.

Aanwijzing op het terrein zal geschieden op den 27*sten* Maart 1882.

Utrecht, den 18*den* Maart 1882.

OPZIGTER GEVRAAGD.

Op een salaris van **ƒ 1200** wordt gevraagd een allezins bekwaam **OPZIGTER**, geschikt om de leiding van een groot bouwwerk op zich te nemen. Zij die bewijzen kunnen overleggen van reeds meermalen dergelijke werken te hebben uitgevoerd, zullen de voorkeur genieten.

Brieven franco onder Lett. A Z bij de Boekhandelaren J. M. E. en G. H. MEIJER, Heerengracht hoek Wolvenstraat, te *Amsterdam*.

GEVRAAGD om dadelijk in dienst te treden, voor ongeveer 2 jaren, op eene bezoldiging van

ƒ 100 's maands,

een bekwaam teekenaar

voor het maken van détailteekeningen en uitslagen voor een Schutsluis.

Zich te adresseren aan den boekhandelaar J. K. G. DHONT, te *Ter Neuzen, onder het motto »Schutsluis."*

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS *der Gemeente AMSTERDAM* zullen op **Dinsdag den 11 April 1882,** te 12 uren des middags, op het Raadhuis, in het openbaar en bij enkele inschrijving doen **aanbesteden**:

a. **Het maken, onderhouden en weder opruimen van eene Noodbrug over den Amstel.**

b. **Het verbreeden van de Brug over de Keizersgracht in de Leidschestraat, met bijbehoorende werken.**

De voorwaarden dezer aanbestedingen zijn uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der Gemeente, tegen betaling van ƒ 0.25 voor de sub *a*, ƒ 0.30 voor de sub *b* genoemden.

Nadere inlichtingen kunnen verkregen worden ten Kantore van den Stads-Architect, Kamer N°. 97, van 10 uur 's ochtends tot 12 uur des middags, gedurende de week welke de Besteding voorafgaat.

Burgemeester en Wethouders voorn.,
Amsterdam, VAN TIENHOVEN.
23 Maart 1882. *De Secretaris*, DE NEUFVILLE.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN *BERGEN OP ZOOM*, zijn voornemens op Zaterdag den 22 April 1882, des namiddags ten een uur, ten raadhuize in het openbaar **aan te besteden:**

De levering van 185,000 Gréskeien.

De inschrijvingsbiljetten moeten uiterlijk een uur vóór de besteding zijn ingeleverd ter Gemeente-Secretarie, alwaar tevens de gedrukte bestekken en voorwaarden tegen betaling van 25 cents verkrijgbaar zijn.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
P. VAN HASSELT.
De Secretaris,
L. M. MAGNÉE.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der Gemeente *Baarn* zullen op Donderdag 13 April 1882, 's namiddags te 2 ure, in het Gemeentehuis, publiek

AANBESTEDEN:

Het vergrooten van het openbaar Schoolgebouw te Lage Vuursche, met bijlevering der daartoe gevorderde materialen.

Bestek en teekening zijn op franco aanvrage à ƒ 0.50 per exemplaar verkrijgbaar ter Gemeente-Secretarie te *Baarn*, en bij den Boekhandelaar A. M. SLOTHOUWER te *Amersfoort*.

Inlichtingen zijn te bekomen bij den architect W. H. KAM te *Amersfoort*, door wien aanwijzing in loco zal worden gehouden op Woensdag 12 April 1882, 's middags te 12 ure.



LEONARD SLIGCHER.
Monnikendam.

AMERIKAANSCHE TEEKENHAKEN
van brons en staal met **graadverdeeling,**
Prijs **ƒ 37.80.**

PHOTO-LITHOGRAPHIE.
PROCÉDÉ GEBRS. REIMERINGER.

HH. Ingenieurs, Architecten, Bouwkundigen en verdere belanghebbenden worden attent gemaakt, da het procédé van bovengenoemde firma de schoonste gelegenheid aanbiedt, in weinige dagen een aanta **teekeningen** te **reproduceren**, die volkomen en met de meeste juistheid aan de originelen gelijk zijn. nlichtingen worden op *franco* aanvrage toegezonden door

O. Z. Voorburgwal 19,
AMSTERDAM. GEBRS. REIMERINGER.

Prima qualiteit Moezel-Dakleijen,

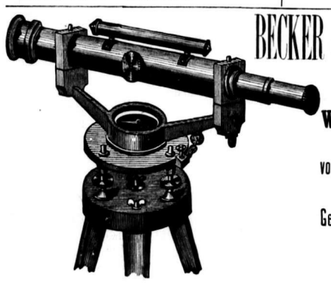
uit de Leigroeven van de Heeren

JOH. SCHUNCK SÖHNE te Clotten aan de Moezel en Dusseldorf.

Handel in ENGELSCHE, FRANSCHE en BELGISCHE DAKLEIJEN, leveringen per schip en per wagon naar alle plaatsen **tot de meest concurreerendste prijzen.**

Inlichtingen geeft de Eenige Vertegenwoordiger voor Nederland:

P. LAGENDIJK,
Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.
Kantoor WEERDSINGEL Oostzijde N°. 54, UTRECHT.



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.

Specialiteit
VAN
WATERPAS-, HOEKMEET- en andere INSTRUMENTEN
voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.
Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN,** enz.
WEEGWERKTUIGEN.

Aanbesteding.

De BURGEMEESTER der gemeente *Arnhem*, zal Donderdag 30 Maart 1882, des namiddags 1 uur, in het openbaar ten gemeentehuize **aanbesteden:**

De leverantie en het plaatsen van POT- en SIERPLANTEN voor de bloemperken binnen de gemeente en op de Nieuwe Algemeene Begraafplaats bij Moscowa.

Bestekken tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

„RAILS."

Steeds voorradig **rails** van 5 tot 36 K*gs*. per meter en

ONDERSTELLEN

voor **kipwagons** 75 en 90 centimeter spoorwijdte.

H. E. OVING Jr.
74 *Haringvliet*, *Rotterdam.*

PHOTOLITHOGRAPHIE EN PHOTOZINCOGRAPHIE
G. J. THIEME, te Arnhem.

De ondergeteekende heeft de eer zijne **Photolitho- en Zincographische Inrichting** ten zeerste aan te bevelen, in het bijzonder aan **HH. Ingenieurs, Architecten** en **Bouwkundigen** voor de reproductie van **Plans, Teekeningen** en andere **Afbeeldingen.**

Prospectussen worden op *franco* aanvrage **gratis** door het geheele land gezonden.

G. J. THIEME.

KLOOS & VAN LIMBURGH
ROTTERDAM.
EIGENAARS van BAZALTGROEVEN
in RIJNPRUISSEN.
Agenten van de Maatschappij der Quenastkeien-groeven.
Handelaars in Bazalt, Straatkeien, Portland-Cement, Bruinsteen, enz.

H. & J. SUYVER,
FABRIKANTEN VAN
STOOMKETELS en WERKTUIGEN,
Hollandsche Tuin en Zeepaard,
Bickerstraat
AMSTERDAM.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.

EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS

FABRIEK
TE
AMSTERDAM
Beltweg N°. 3.



Natuurl. Asphalt van:
VAL DE TRAVERS
ZWITSERLAND.

Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.
Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders. Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.

Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.
Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.

Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Ozn., Beekstraat F. 62, te *Arnhem*.

De Directeur, **W. PATON WALSH.**

FLEMING'S
Non Conducting Composition.

Zeer aan te bevelen voor het **bekleeden** van **Stoomketels, Stoompijpen, Cylinders** enz. enz.
Prijscouranten met gebruiksaanwijzing worden op aanvrage verstrekt.

Landré & Glinderman,
Spuistraat 6 en 8, Amsterdam.

STOOMHEI-BLOK.
zelfwerkend.

Veel verbeterd systeem, toepasselijk op elke bestaande Machine, en gewone herstelling.

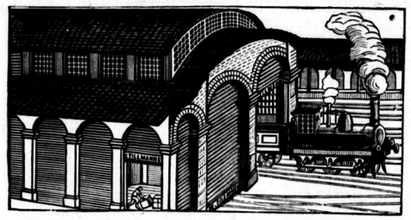
Voortdurend in werking te zien aan de Fabriek van A. F. SMULDERS, te *Utrecht*.

B. HOLSBOER, te Arnhem.
1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2*den*, 3*den* en 4*den* graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.
Voorts: BARO- en THERMOMETERS, alle soorten KIJKERS, BRIEFBALANSEN, enz. enz.

LOUIS GOFFIN & CIE.
AVENUE ROGIER 27.
LUIK.
Eigenaars van groeven van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF.

TROTTOIRTEGELS — **PARKETVLOEREN,** — CEMENTTEGELS.
VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & Co., STOKE
bij de Vertegenwoordigers en Depothouders:
DE LINT & Co., Oostzeedijk 248, *Rotterdam.*

J. F. HENSEN AZN.,
Scheepmakershaven 61,
ROTTERDAM,
levert prima kwaliteit grove **WESTFAALSCHE VLAM-** en **ENGELSCHE KOLEN,** tot concurreerende prijzen, per waggon en scheepsladingen.
HOOFDAGENT der
PORTLAND-CEMENTFABRIEK
W. FEEGE & GOTTHARDT, FRANKFURT.



E. & P. HOTTSIEPER
Civiel-Ingenieurs
te RONSDORF (*Rijnpruisen*)
recommandeeren als Generaal-Agenten van:
T. Woehlert'sche Maschinenbau-Anstalt
te *Berlijn* en *Elbing*
LOCOMOTIEVEN en WAGGONS voor gewone Spoor- of Tramwegen, *Locomobielen, Heimachines, enz.*
T. HOFFMANN
te Siegersdorf
RAILS en WAGENS
voor Tramwegen, Fabrieken, Steenbakkerijen, Landbouwondernemingen, Magazijnen, Plantages, enz.
Gepatent. goedkoopste (ƒ 0.40 p. meter) en *doelmatigste systeem*

WELLBLECHWALZWERK van W. TILLMANNS te Remscheidt:
IJzeren Gebouwen (Loodsen), Paviljoenen, Wachthuisjes, enz. van *gegolfd ijzerblik*; **Roljalousieën** van *gegolfd staalblik* of van *hout*; **gegolfd ijzerblik** voor *daken*, *bruggen*, enz. enz. — Beste aanbevelingen in *Nederland*. — Prospectussen en nadere inlichtingen mede te bekomen bij de Heeren CH. G. J. PIETERSEN & Co., te *Amsterdam*.

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & Co. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. N°. 13. Zaterdag 1 April 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD
VOOR
ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.

Het abonnement bedraagt: voor het binnenland ƒ 3.30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland ƒ 7.— en voor Nederlandsch-Indië ƒ 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.

Advertentiën van 1—5 regels ƒ 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnummer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

VAN MALSEN'S SCHOOLBANKEN.

Het is nu omstreeks negen jaren, dat ik in *De Opmerker* een verzoek richtte tot heeren timmerlieden, die genegen zouden zijn, mij behulpzaam te wezen bij de invoering van Kunze's schoolbanken in ons land, door zich met ernst te wijden aan het technische gedeelte van deze taak, en deze modellen naar mijne aanwijzingen zoo deugdelijk, maar ook zoo billijk mogelijk bij groote partijen te leveren.

Onder hen, van wie ik een voldoend antwoord ontving, bleken mij de heeren Gebr. Van Malsen te 's-Gravenhage, na bekomen informatie en na persoonlijke kennismaking, een firma te zijn, aan welke ik met vertrouwen deze niet gemakkelijke taak kon opdragen. Ik verschafte hun de noodige inlichtingen en deed hun toezegging hun fabrikaat te zullen aanbevelen, indien zij alleszins aan de gestelde eischen zouden beantwoorden.

Met ijver en overleg hebben zij hunne taak opgevat, en al spoedig bleek hun, dat de vervaardiging van een Kunze-bank, die op den duur in ons klimaat aan de eischen zou beantwoorden, geene gemakkelijke taak is.

Zij hebben daarom geene moeite gespaard, om hun fabrikaat tot de meest mogelijke volmaaktheid te brengen: zij hebben een speciaal korps van werklieden daarvoor opgeleid, bijzondere werktuigen daarvoor aangeschaft, van de beweegkracht onzer eeuw gebruikgemaakt en alle wijzigingen en verbeteringen, die de ervaring hun en anderen aan de hand gaf, met de meeste onbekrompenheid en nauwgezetheid aangebracht.

Hunne ijverige bemoeiingen zagen zij weldra met een gewenschten uitslag bekroond. Zij kregen van lieverlede meer en aanzienlijker bestellingen, die zij al meer en meer naar den eisch konden bevredigen.

Ik trachtte van mijnen kant hun daarbij steeds behulpzaam te zijn door het verschaffen van inlichtingen en wenken, die mij deels door de paedagogen en technici uit het buitenland, deels door de gebruikers dier schoolmeubelen in ons land verstrekt werden, deels eindelijk, die ik uit eigen ervaring had geput.

Zoo werkten wij nu gedurende negen jaren samen, een samenwerking die niet uitsluit een strikte onpartijdigheid mijnerzijds, daar ik van den beginne af mij ten taak heb gesteld streng contrôle te houden over het afgeleverde. Zoo vroeg ik meestal aan de afnemers in het groot, hoe de leverantie bevonden werd. Werd daarop van bevoegde zijde aanmerking gemaakt, dan schroomde ik niet, zulks onbewimpeld aan de firma kenbaar te maken.

Maar de eigenlijke contrôle kon eerst na verloop van tijd worden geoefend en uitspraak gedaan over de deugdelijkheid van het fabrikaat.

Tot dat einde heb ik in het laatst van het afgeloopen jaar een gedrukte circulaire gericht tot een vijftigtal van de voornaamste hunner afnemers, — die ettelijke duizenden schoolbanken, door genoemde firma in den loop van die negen jaren geleverd, in gebruik hebben, — waarin ik eenige technische en paedagogische vragen met betrekking tot dit schoolmeubel deed, met verzoek mij die binnen zekeren tijd te beantwoorden. Van de meesten hunner kreeg ik een voldoend antwoord.

Alvorens die antwoorden hier in breede trekken mede te deelen, moet ik even een stap in de geschiedenis van de schoolbankquaestie in ons land teruggaan, en kortelijk mededeelen wat de concurrentie op dit gebied (van technische en paedagogische zijde) heeft voortgebracht.

Er werden in de onderscheidene landen aan deze en gene zijde van den Oceaan in den loop van dien tijd vrijwat nieuwe vormsels voortgebracht, tot welker divulgatie de wereldtentoonstellingen niet weinig hebben medegewerkt. Zoo gaf de eerste Parijsche tentoonstelling niet minder dan 44 modelsoorten te aanschouwen. De daarop gevolgde tweede tentoonstelling bracht weer nieuwe wijzigingen aan 't licht. 't Waren meerendeels zeer gecompliceerde constructies, nu eens enkel van hout, dan weder van hout en ijzer. Vele van de uitvinders hebben zich *meer* laten leiden door een zekere vindingrijkheid in de constructie met betrekking tot de gemakkelijke verplaatsbaarheid der onderdeelen of van het gebeel, dan door de waarlijk paedagogische eischen, die aan dit ideaalmeubel moeten gesteld worden. Daardoor werd vaak het doel in beiderlei opzicht voorbijgestreefd: het fabrikaat bevredigde op den duur noch aan den technicus, noch aan den paedagoog. Vele van die kunststukken bleken meer van de kunstvaardigheid hunner scheppers, dan van de bruikbaarheid hunner inzichten te getuigen.

Waar de Kunze-bank naast die andere modellen op tentoonstellingen door bevoegde beoordeelaars werd beproefd, droeg zij de palm der overwinning weg. Dit model bleek theoretisch en practisch aan de billijkste eischen te beantwoorden.

Nochtans werden drie grieven van den aanvang tegen dit model aangevoerd. Vooreerst was het te groot in omvang; ten andere leverde het schuifblad op den duur moeilijkheid in de beweging; ten derde was de prijs ervan betrekkelijk hoog.

Daarbij kwamen nog andere ondergeschikte opmerkingen: zooals het gecompliceerde van de constructie, waardoor niet aan ieder werkman de vervaardiging ervan kon worden opgedragen; de afzonderlijke rugleuningen, die het rechtop zitten zouden bemoeilijken; dan het bezwaarlijke voor vele kinderen om bij uitgeschoven tafelblad, en een niet voldoende verlichting, te lezen zonder het hoofd te neigen.

Deze bezwaren deden de Commissie tot voorlichting der Regeering bij den schoolbouw, ingevolge art. 4 der wet van 17 Augustus 1878, besluiten om naast de Kunze-schoolbank een model van eigen vinding tot proefneming aan te bevelen. Zij noemde het de Commissie-klepbank. Dit model onderscheidde zich door mindere ruimte, meerdere lichtheid, mindere samengesteldheid en minderen prijs dan de vroegere Kunze-banken. Bovendien bezit de tafel een deels vast, deels als een klep keweegbaar blad, dat zoo om een horizontalen as wentelt, dat het gevaar voor knellingen tot een minimum gereduceerd is.

Ook aan de samenstelling van deze klepbank hebben de heeren Van Malsen, onder leiding der bouwkundige leden van de Commissie, hunne krachten gewijd en daarbij aan de wenschen dezer Commissie zooveel mogelijk beantwoord.

Nadat deze vinding der Commissie bekend was geworden, heeft de genoemde firma al spoedig een zeker debiet van dit model gekregen.

Al spoedig bleek het haar echter, dat dit model de concurrentie met de Kunze-schoolbank op den duur niet zal volhouden. Velen, die proefmodellen ervan genomen hadden, keerden terug tot de Kunzebank of gaven de voorkeur aan deze.

Evenwel bleven de bezwaren, aan de aanschaffing en het gebruik dezer laatsten verbonden, bestaan. Die zooveel mogelijk op te heffen was het voorname streven der firma.

Ze gebruikten daartoe de gelegenheid, door het kon. besluit van 30 Augustus 1880 geboden, waarbij zekere eischen aan de schoolbanken gesteld werden. Ze brachten hoofdzakelijk de volgende wijzigingen in het model. De zitting van de bank werd van richels vervaardigd, op de wijze van tuinbanken; de afzonderlijke dichte leuningen werden door een doorloopende open lendeleuning vervangen, terwijl van de breedte en diepte zooveel werd afgenomen als met paedagogische eischen bestaanbaar is.

Daardoor werden deze modellen van gelijken omvang als de klepbanken, even licht en zelfs iets goedkooper dan laatsgenoemden. Het volgende staatje toont aan, hoe aanzienlijk de prijsvermindering der tegenwoordige modellen bij die van vroeger is.

Modelno.	Vroegere prijzen Kunze-banken	Tegenwoordige prijzen Kunze-banken.	Commissie-banken. 1)
1	ƒ 12.70	ƒ 9.20	ƒ 9.70
2	» 12.80	» 9.35	» 9.85
3	» 12.90	» 9.50	» 10.00
4	» 13.00	» 9.65	» 10.15
5	» 13.10	» 9.80	» 10.30
6	» 13.20	» 9.95	» 10.45
7	» 13.30	» 10.10	» 10.60
8	» 13.40	» 10.25	» 10.75

Het bleek alras, dat genoemde firma goed had gezien. Het aantal bestellingen van de gewijzigde Kunze-bank nam terstond na het bekend worden van die veranderingen aanmerkelijk toe, terwijl de Commissie-bank slechts een zeer beperkt debiet ten deel viel.

De ervaring verkregen met de oude en gewijzigde modellen van Kunze en die van de Commissie-bank, door de genoemde firma geleverd, wensch ik ten slotte aan mijne lezers mede te deelen.

De meeste gebruikers van de gewijzigde Kunze-banken verklaren zich zeer ingenomen met de gewijzigde modellen. Ze achten de doorloopende leuning een werkelijke verbetering. Ook vinden zij de gewijzigde zitting doelmatig. Anderen daarentegen, die van den aanvang af met de massieve leuning en zitting vertrouwd zijn gemaakt, geven aan deze, uit het oogpunt der solliditeit, de voorkeur. Natuurlijk komt de mindere plaatsruimte ook den meesten ten goede, ofschoon enkelen aan ruime schrijfvlakte de voorkeur geven.

Onder de antwoorden, die ik ontving, waren ook van de gebruikers van Kunze- en klepbanken; daaronder een, die op uitgebreide schaal ten dien opzichte ervaring heeft opgedaan. Een vergelijkend oordeel van beide modellen heeft meestal tot resultaat, dat aan de gewijzigde Kunze-bank de voorkeur wordt gegeven, ook uit een paedagogisch oogpunt.

Ik kan hier niet in verdere technische bijzonderheden treden omtrent de resultaten van mijn onderzoek. Dit alleen moet ik ten slotte verklaren, dat de gewijzigde Kunze-bank de bank der toekomst schijnt te zijn.

Hoezeer ik de ijverige bemoeiingen van de heeren Van Malsen op prijs stel, wensch ik echter hier te constateeren, dat ik een eerlijke concurrentie op dit gebied wenschelijk acht, uit een technisch en financieel oogpunt. Daarom heb ik meermalen beproefd, ook andere stoomtimmerfabrikanten, in meer verwijderde provinciën van ons land gevestigd, ambitie in dit werk te doen krijgen. 't Schijnt evenwel dat niet ieder zich de moeite en opofferingen wil getroosten, om van dit fabrikaat een bijzondere studie te maken. Mijne pogingen althans zijn niet met een gewenscht resultaat bekroond.

Ik mag daarom des te eerder aan de loffijke pogingen van genoemde firma hulde brengen, bij de wetenschap, dat zij in een werkelijke behoefte voorziet en dat zij den gebruikers de waarborgen van een deugdelijk fabrikaat geeft, dat steeds aan de paedagogische en technische eischen voldoet.

De treurige ervaring, die ik sinds jaren heb opgedaan van het beknibbelen van schoolbesturen en het knoeien van werkbazen bij de aanbesteding van de schoolmeubelen, doet mij het als een ware uitkomst beschouwen, dat er eindelijk iemand onder de vakmannen is opgestaan, die op den voorgrond stelt een deugdelijke en aan de paedagogische eischen beantwoordende schoolbank te leveren tegen een prijs, die binnen ieders bereik is. De heeren Van Malsen leveren hun fabrikaat niet bij inschrijving af en alleen schoolmeubelen, die aan de paedagogische en hygiënische eischen beantwoorden.

DR. S. SR. CORONEL.

JAARLIJKSCHE KOSTEN AAN ONDERHOUD VAN ASPHALT-, HOUT- EN KEIWEGEN TE LONDEN.

Kolonel W. Haywood, hoofdingenieur der gemeentewerken te Londen, heeft aan de bouwcommissie aldaar een rapport ingediend over de jaarlijksche onderhoudskosten van de voornaamste straten, die thans met asphalt en hout geplaveid zijn, in vergelijking met die, welke vroeger voor keibestratingen betaald werden. Uit dit rapport ontleenen wij het volgende:

De asphaltwegen worden gewoonlijk door de aannemers op de volgende voorwaarden onderhouden: Het contract wordt voor 17 jaren gesloten; voor de twee eerste jaren betaalt het stedelijk bestuur niets en voor de volgende jaren een overeengekomen prijs per M². De straatoppervlakte moet voortdurend in goeden toestand onderhouden worden en wel zoodanig, dat het asphalt, bij het eindigen van het contract, een bij contract aangegeven minimum gewicht per M² moet hebben.

De contracten voor het onderhoud van houtplaveiingen worden eveneens in den regel voor 17 jaren gesloten. Het onderhoud is de twee eerste jaren kosteloos en geschiedt in de overige jaren naar een vasten prijs per M². Bij het eindigen van het contract moet de bevloering in den besten toestand aan den stedelijken hoofdingenieur opgeleverd worden.

De contracten voor het onderhoud van keibestratingen hebben nimmer over zulk een lang tijdperk geloopen, als dit met de hout- en asphaltbedekkingen het geval is. Voor de noodige herstellingen zijn de eenheidsprijzen bepaald en daarnaar wordt de geleverde arbeid betaald.

Wijl de meeste hoofdstraten der City reeds sedert verscheiden jaren met hout of asphalt geplaveid zijn, kan eene vergelijking der onderhoudskosten met die, welke vroeger voor keiwegen in dezelfde hoofdstraten besteed werden, aan onze lezers van nut zijn.

Voor de bestratingen in de hoofdstraten werden steeds nieuwe keien gebruikt; de herstellingen werden zoo lang voortgezet als mogelijk was, maar zoodra het opbreken over de geheele breedte wenschelijk werd geacht, deed men dit, al verkeerden ook vele wegvakken nog in zeer goeden toestand. De uitkomende keien werden naar eene daarvoor bestemde opslagplaats gebracht, gesorteerd en daarna in straten van den tweeden of derden rang opnieuw gebruikt. Deze wijze van werken geschiedt hoofdzakelijk om in de zeer drukke hoofdstraten steeds eene goede bestrating te hebben. Daar de keien, nadat ze reeds in de hoofdstraten gebruikt zijn, weder opnieuw in aangrenzende straten en stegen van minder gehalte verwerkt worden, kunnen de gezamenlijke kosten slechts bij benadering opgegeven worden, niettegenstaande de uitgaven voor de herstellingen nauwkeurig bekend zijn.

De kosten voor herstelling van keibestratingen (ophoogen van verzakkingen, vervangen van slechte keien enz.) hebben gemiddeld per jaar en per centiare bedragen: in Cheapside 85, in Poultry 1.19, in Old Broad street 37², in Moorgate street 46 en in Lombard street 40 cent.

Voor het onderhoud van asphaltbedekkingen wordt jaarlijks per M² betaald: in Cheapside en Poultry ƒ 2.25, in Old Broad street ƒ 1.12², in Moorgate street ƒ 1.12² — ƒ 1.25, in Lombard street, Oldgate, Fenchurch en Newgate street ƒ 1.12², en voor de meeste in den loop der laatste jaren met asphalt belegde straten dezelfde prijs, uitgezonderd in Milton street en Philpot Lane, waar de kosten slechts ƒ 0.75 bedroegen.

De onderhoudskosten van houtbevloeringen varieeren van ƒ 1.— tot ƒ 2.25 per M². De laatste prijs werd in King William street, Leadenhall street en de Minories besteed, en de eerste in St. Paul's Churchyard. De gemiddelde uitgaaf bedraagt ongeveer ƒ 1.25, zooals b. v. in Fleet street, Holborn enz.

Wanneer men de onderhoudskosten over den duur der contracten gelijkelijk verdeelt, krijgt men tot uitkomst, dat de gezamenlijke uitgaven per jaar en per centiare bedragen: voor houtplaveiingen ƒ 1.50 tot ƒ 1.80, voor asphaltwegen ƒ 1.20 tot ƒ 1.68, en voor keibestratingen ƒ 0.78 tot ƒ 1.20, uitgezonderd in Poultry, waar de laatsten bij uitzondering op ongeveer ƒ 2.— geschat worden.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— De Lamberti-toren te Munster, waarvan het bovendeel afgebroken is, zal met een nooddak afgedekt worden en waarschijnlijk in deze minder fraaie gestalte zich eenigen tijd aan de oogen van het publiek vertoonen. Verschillen met de Regeering over het restauratieplan hebben het kerkbestuur tot het nemen van dit besluit genoopt.

Dat kunst geen regeeringszaak is, blijkt meer en meer en in menig land hebben de bemoeiingen van den Staat wrange vruchten opgeleverd.

— Omtrent het bombardement van den Risikopf in Zwitserland worden nadere bijzonderheden medegedeeld door den hoogleeraar Hein te Zürich.

Op den 2en December was men er na lange en aanvankelijk vergeefsche pogingen eindelijk in geslaagd het stuk geschut, dat voor het bombardement gebruikt moest worden, op de verlangde plaats op te stellen. Er moest onder een hoek van tusschen 23 en 24 graden geschoten worden. De afstand bedroeg, horizontaal gemeten, tusschen de negenhonderd en duizend meter, terwijl de te bereiken hoogte omstreeks driehonderd meter was. Nog op den 3en December konden veertien schoten gedaan worden, terwijl in den nacht van den 3en December de honderdzestigste kogel den Risikopf raakte.

Het resultaat was niet dat, wat men verwacht en gewenscht had. Slechts die kogels, welke in de scheuren doordrongen, woelden gaten in het gesteente, welke een diepte tusschen vijftig centimeter en een meter hadden. De meesten echter sloegen tegen de rotsen aan en ontploften zonder er tot op een noemenswaardige diepte in door te dringen; deze misten natuurlijk alle effect. Zoo werden slechts hier en daar onregelmatige barsten verkregen inplaats van doorloopende scheuren, die tot het gewenschte doel hadden kunnen leiden. Van tijd tot tijd hoorde men wel steenen vallen, doch deze vielen slechts uit geisoleerde gaten en hadden dus niets te beteekenen.

Op den 4en December werd een tocht op den berg ondernomen, teneinde zoo dicht mogelijk bij de gebombardeerde plaatsen te komen en de uitkomsten der bommen meer van naderbij te bezichtigen. Bij nader onderzoek bleek toen, dat er wel minstens vijfhonderd of duizend kogels uit een stuk van dertien centimeter op den berg zouden moeten afgeschoten worden om de verlangde uitwerking te verkrijgen. Nu was het vervoer van een dergelijk groot kanon naar den berg aan zeer veel bezwaren onderhevig, de kosten van het bombardement zouden dan zeer aanzienlijk zijn, en — wat nog het ergste was — er bestond groote kans, dat het verlangde resultaat slechts gedeeltelijk zou verkregen worden.

Dit waren voldoende redenen om de proef te staken. De slag tegen de natuur gestreden werd verloren, en het eenige resultaat, dat met het bombardement verkregen werd, was de overtuiging die men had, van althans alles wat menschelijkerwijze mogelijk was, verricht te hebben om het gevaar van Elm af te keeren.

Intusschen heeft de beweging van den Risikopf opgehouden, en waarschijnlijk is het, dat die nu in het voorjaar wel weer zal kunnen worden waargenomen; het eenige wat dan te doen staat is, den berg nauwkeurig gade te slaan en te bewaken. Om verschillende redenen is het intusschen zeer waarschijnlijk, dat de geheele val van den Risikopf naar de oostzijde zal plaats hebben. Heeft dit werkelijk plaats, dan bestaat er geen gevaar voor Elm of eenige andere plaats, want de oostzijde bestaat uit onbebouwd bergachtig terrein.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. In de laatste zitting van den Gemeenteraad werd het adres besproken van de graven De Clèves en De Tocqueville te Parijs, namens eene Fransche Maatschappij concessie verzoekende voor den aanleg en de exploitatie van een algemeen badhuis. Het preadvies van het Dagelijksch Bestuur was gunstig en strekte om de concessie voor den tijd van 60 jaren te verleenen; dat na dien termijn het abattoir kosteloos aan de gemeente komt, en dat de Maatschappij van het te slachten vee 1 ct. per kilogram vleesch voor keuring heft, terwijl de gemeente dit betaalt voor het van buiten ingevoerd geslacht vee of vleesch.

[1]) Voor deze prijzen worden de modellen geolied en gevernist afgeleverd, franco per schip of waggon station Den Haag.

De Vereeniging voor Handel en Nijverheid had zich tot den Raad gewend met verzoek, de concessie niet dan bij inschrijving te verleenen.

Na eene uitvoerige discussie, waarbij eenerzijds uit een hygiënisch standpunt erop gewezen werd dat een abbattoir eer na- dan voordeelig werkt, anderzijds het meer raadzame van eigen beheer werd aangetoond, en ook door eenige leden bezwaren werden in het midden gebracht tegen de voorwaarden, waarop het verleenen der concessie werd voorgesteld, werd het preadvies met 27 tegen 7 stemmen verworpen.

Wil men in de hofstad een abattoir bouwen en dit aan particulieren overlaten, dan is daarvoor, naar onze meening, de hulp van het buitenland niet noodig, al moet het gewaardeerd worden, dat een paar Fransche graven ons de eer aandoen concessie te vragen.

— De ingenieur van den Waterstaat 3e klasse J. G. Ermerins wordt toegevoegd aan den ingenieur in het 1e rivier-arrondissement, om werkzaam te zijn bij de normaliseeringswerken van de Waal, ter standplaats Tiel.

Amsterdam. In de hoofdstad, waar op velerlei gebied in de laatste jaren kolossale werken zijn uitgevoerd, zal thans ook eene overdekte passage gebouwd worden. Door deze passage wordt de Prins-Hendrikkade met den Nieuwendijk verbonden.

— In eene vorige vergadering van het departement Amsterdam der Maatschappij ter bevordering van Nijverheid werd besloten op eene vraag van het hoofdbestuur, of de afschaffing der octrooiwet in Nederland in 1869 voor- of nadeelig gewerkt had, te antwoorden, dat die vraag moeilijk door het departement kon beantwoord worden, en dat een enquête van Regeeringswege wellicht hierop een voldoend antwoord kon geven.

Met dit antwoord schijnt het hoofdbestuur zich niet te hebben vergenoegd; althans, in de laatst gehouden vergadering werd de octrooienquaestie weer breedvoerig besproken. De volgende motie werd aangenomen:

Het departement constateert, dat het verkrijgen eener goede octrooiwet in Nederland en van een rechvaardige internationale regeling met de beschaafde natiën, die het recht van uitvinding erkennen, billijk en wenschelijk is."

Rotterdam. Deze week is in eene buitengewone algemeene vergadering van de leden der societeit *Harmonie* met algemeene stemmen besloten, eene prijsvraag uit te schrijven voor de verbouwing der Groote Zaal en van de societeitslokalen. Langs dien weg wenscht men een plan te verkrijgen voor een grootsch gebouw, onder andere bestaande eene zaal voor concerten, enz., die de noodige ruimte oplevert voor een paar duizend personen.

Groningen. De Gemeenteraad heeft besloten, voor den aanleg van een spoorweg van Uithuizen, langs Zandeweer, Kantens, Middelstum, Onderdendam, Bedum, Noord- en Zuidwolde tot Groningen, een subsidie van *f* 25,000 ineens toe te zeggen, met bepaling, dat op de uitkeering van deze subsidie aanspraak kan worden gemaakt door het bestuur van den spoorweg, nadat de lijn een jaar in exploitatie is geweest en onder voorwaarde, dat het eerste exploitatiejaar moet zijn geëindigd op 1 Mei 1886, bij gebreke waarvan het recht op uitkeering van de toegezegde subsidie is vervallen.

— In den Gemeenteraad van Groningen, op Zaterdag den 25sten Maart ll. gehouden, is ingekomen eene voordracht van Burgemeester en Wethouders tot het benoemen van een directeur der gemeentewerken, luidende als volgt:

»Groningen, 23 Maart 1882. Aan den Raad. »Wij zijn bij uw besluit van den 21sten Januari van dit jaar, no. 5, door u uitgenoodigd u, na verhoor van de commissie voor de openbare werken, eene aanbeveling van minstens twee personen te doen voor de benoeming van een directeur der gemeentewerken; ter voldoening aan deze uitnodiging hebben wij over de aanspraken der sollicitanten de commissie verstaan. Zij ried ons u in de eerste plaats aan te bevelen den heer A. Schram de Jong, civiel-ingenieur te Luik, en in de tweede plaats den heer L. M. Molenaar, adjunct-bouwmeester in deze gemeente. Wij gedragen ons naar dezen raad, maar wenschen ook nog uwe aandacht te vestigen op den heer A. Nolen, bouwkundige te Rotterdam, aan wien wij, met het lot tegen den heer J. A. van der Kloes, gemeente-architect te Dordrecht, de 3de plaats op onze aanbevelingslijst geven. Onder overlegging van de adressen der sollicitanten hebben wij de eer u voor te stellen te besluiten:

1) over te gaan tot de benoeming van den directeur der gemeentewerken;

2) aan ons over te laten de bepaling van het tijdstip, waarop de benoemde in functie zal treden."

De voordracht is ter visie gelegd om later aan de orde te worden gesteld.

Utrecht. Aan het programma voor de provinciale tentoonstelling van nijverheid, alhier te houden van den 14 Juli tot en met den 1 Augustus 1882, is aanwege het dep. Utrecht der Nederl. Maatschappij tot bevordering van Nijverheid, is het volgende ontleend: Op die tentoonstelling, welker duur de commissie zoo noodig verlengen kan, worden voorwerpen van nijverheid toegelaten, uitsluitend in de provincie Utrecht vervaardigd, en door inwoners der provincie ingezonden. Zij zal plaats hebben in het gebouw voor Kunsten en Wetenschappen. Uitgesloten worden voorwerpen, die aan bederf onderhevig zijn of gevaar kunnen veroorzaken, terwijl de commissie voorwerpen, die haar ongeschikt voorkomen, kan weigeren. Door de inzenders zal voor de in te nemen plaatsruimte de navolgende vergoeding moeten worden voldaan: *a.* per M². binnenvlakte (gelijkvloers of op de tafels) *f* 2; *b.* per M². wandvlakte of buitenvlakte (d. i. in den tuin) *f* 1. Het door de inzenders verschuldigde bedrag moet vóór 27 Juni e. k. aan den penningmeester zijn voldaan.

De commissie stelt zich voor, eenige der tentoongestelde voorwerpen aan te koopen, teneinde die, na daartoe bekomen vergunning en op nader bekend te maken voorwaarden, te verloten.

De commissie voor de tentoonstelling bestaat uit de heeren: J. C. van Eelde, voorzitter; G. van den Broeke, onder-voorzitter; Jhr. Mr. E. E. Sickinghe, secretaris; H. A. van Beuningen, penningmeester; A. Begeer; Jhr. F. W. J. van Breugel; P. N. Goetzee; J. A. Haak; A. D. Hamburger; J. IJpes; R. J. Koker; J. C. Rencker; D. W. van Rennes.

Dordrecht. Ter vervulling van de betrekking van adjunct-directeur bij de gasfabriek en hoogdrukwaterleiding alhier, worden door de commissie van bestuur over de exploitatie dier inrichting aan den gemeenteraad aanbevolen: 1o. de heer Johan Spruijt, directeur van de gemeente-gasfabriek te Bolsward; 2o. de heer A. W. M. Dupper, inspecteur aan de gemeente-gasfabriek te Leiden.

Hoorn. De aandeelhouders van de Westfriesche Stoomtramwegmaatschappij zijn dezer dagen opgeroepen tot het bijwonen eener vergadering ter benoeming van een directeur. Sedert eenige maanden zijn de materialen voor den aan te leggen tramweg reeds aangevoerd en nog is de hand niet aan 't werk geslagen. Men is verheugd, dat eindelijk de bezwaren zijn uit den weg geruimd, die het voor dezе streek zoo hoogst noodig middel van vervoer in den stonden.

Edam. Het plan tot aanleg van een stoomtram is aanmerkelijk vooruitgegaan. De concessie toch van het college der zes steden is verleend onder eenige voorwaarden, waaraan gemakkelijk kan tegemoetgekomen worden. Ingevolge de concessie moet nu in de eerste plaats de toestemming van het Rijk en van de hoofdstad gevraagd worden. Men zegt, dat de ontwerper van het plan het voornemen heeft, aan het oorspronkelijk plan een stoomtram-verbinding te voegen tusschen deze gemeente en Volendam en Kwadijk, in aansluiting aan den spoorweg Zaandam—Hoorn.

Wageningen. Voor den aanleg eener nieuwe vluchthaven zijn door den Staat grondboringen gedaan langs het kanaal, dat de haven met den Rijn verbindt; die boringen schijnen goede uitkomsten gegeven te hebben.

Doetinchem. In de dezer dagen gehouden vergadering der Tramwegmaatschappij werd besloten tot uitbreiding der lijn tot Terborg en het aangaan van een obligatieleening van *f* 100,000.

Slochteren. Door den Gemeenteraad is de heer Groen, van Siddeburen, benoemd tot gemeente-opzichter; 37 sollicitanten hadden zich voor deze betrekking aangemeld.

De Leek. Van de 31 sollicitanten voor de betrekking van gemeente-opzichter zijn alphabetisch op de voordracht geplaatst, de heeren: W. Geursen te Franeker, A. Lanting te Groningen, G. Reitsma te Hardegarijp, J. Siccama te Groningen, P. de Vries te Groningen.

Vught. De heer J. Loeff, die concessie aanvroeg tot oprichting van een gasfabriek alhier, heeft thans verzocht, het adres als niet ingekomen te beschouwen.

UITKEERINGEN VAN MAATSCHAPPIJEN, ENZ.

Bouw-Maatschappij »Nieuw-Bussum". Op de jaarlijksche vergadering van aandeelhouders werd het dividend over 1881 op 6 pCt. vastgesteld.

Eerste Groninger Tramway-Maatschappij. Het dividend is over het afgeloopen boekjaar vastgesteld op *f* 4.22 voor de eerste en *f* 3.52 voor de tweede serie. Het aftredende bestuur werd herkozen.

Rotterdamsche Hypotheekbank voor Nederland. Uit het jaarverslag, den 11den Maart in de algemeene vergadering uitgebracht, blijkt, dat de bank in het vorig jaar *f* 5,842,000 ter leen heeft verstrekt onder eerst hypothecair verband van in Nederland gelegen onroerende goederen, een waarde vertegenwoordigende van *f* 9,681,407.

De vraag naar pandbrieven was gedurende een aanmerkelijk gedeelte van het jaar grooter dan die naar hypothecaire voorschotten, zoodat de bank herhaaldelijk genoodzaakt was, teneinde het evenwicht tusschen de pandbrieven en de op hypotheek uitgezette kapitalen te bewaren, de uitgifte der pandbrieven te staken. Het totaal bedrag der in 1881 verkochte pandbrieven rentende 4 pCt. was *f* 6,030,600.

Het dividend werd vastgesteld op 18 pCt. en er werd besloten, de vierde en vijfde serie aandeelen uit te geven, waardoor het maatschappelijk kapitaal op vijf millioen gulden gebracht wordt.

Overijselsche Kanaalmaatschappij. Van de winst, over 1881 tot een bedrag van *f* 32.500 gemaakt, zal *f* 11.— op elk oud en *f* 21.— op elk nieuw aandeel worden betaald.

Dokkumer Stoombootmaatschappij. Deze maatschappij, die de dienst Dokkum—Leeuwarden exploiteert, heeft over 1881 een dividend beschikbaar van 30 pCt.

Leidsche Stoombootmaatschappij »De Volharding". Het dividend over het afgeloopen jaar bedraagt 16 pCt.

Société anonyme des tramways de Dordrecht. Het dividend, dat in 1880 met 4 francs werd uitbetaald, is voor 1881 op 1 franc of 47 cent vastgesteld.

Zwolsche-Rotterdamsche Schroefstoombootmaatschappij. Het dividend over 1881 is bepaald op 7½ pCt. Tot directeur is herkozen de heer A. Zweers, tot commissaris de heer J. van der Voort.

Havenstoombootdienst te Amsterdam. Over 1881 wordt geen dividend uitgedeeld.

Amsterdamsche Omnibusmaatschappij. Het dividend over 1881 is op 10 pCt. bepaald.

Burger Bouwmaatschappij te Amsterdam. In de algemeene Vergadering werd de rekening en verantwoording goedgekeurd en het dividend op *f* 53 per aandeel van *f* 1000 bepaald; in 1880 werd *f* 55 uitgedeeld.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 3 April.

Hasselt, te 10 uren, door het bestuur van het 2e dijksdistrict in Overijsel, ten gemeentehuize: het maken van eene brug over het stroomkanaal in de Kloosterlanden nabij Hasselt; de verrieuwingen en herstellingen aan de Stapleersterbouwe, in 8 perc.; het opruimen van rijsbeslag enz. aan den Zwartewaterslag, in 11 perc.

Voorburg, te 11 uren, door het bestuur van den Kleine-Westeinder Veen-en-Broogmakerijpolder, in De Zwaan: het maken van een gebouw ten dienste van een centrifugaalpomp-stoomgemaal, met waterbop, schoorsteen, steenkolenbergplaats, enz. Inl. bij den architect J. Goldberg, te Hazerswoude.

Makkum, te 11 uren, in De Prins: het verhoogen en verzwaren van een gedeelte zeedijk, wederszijds de sluis te Makkum, ter lengte van p. m. 55 M. benoorden en 436 M. bezuiden de sluis, met bijbehoorende werken. Aanvw. 27, 28 en 29 Maart, van 10—1 uur. Bilj. inz. voor 3 April bij den secretaris der contributie J. Binkes.

Rotterdam, te 12 uren, door het departement van financiën, aan het bureau van den inspecteur der directe belastingen: het onderhouden van- en het doen van herstellingen aan het voormalige O.-I. huis, te Rotterdam, tot 31 Maart 85.

Leiden, te 12 uren, door burg. en weths.: het verrichten van eenige verf-, timmer- en loodgieterswerken.

Groningen, te 12¾ uren, door burg. en weths.: het bouwen van 3 openbare privaten en het veranderen van het openbaar privaat m de Hoekstraat.

's-Hage, te 1 uur, door burg. en weths.: 1o. het rioleeren en herbestraten der Van-Speijkstraat; 2o. het plaatsen van een leuningen van een steiger voor het reeds gedeelte van het raadhuis, benevens het afnemen van de verlaag.

Amsterdam, te 1½ uren, door de Holl. IJzeren-spoorwegmaatschn, in het Café-Kraeuapolder: 1o. het maken van eene locomotieven- en rijtuigenremise met brandstofbergplaats enz, op het stationsemplacement te Beverwijk; 2o. het verrichten van wit- en plesterwerken op den spoorweg tusschen Amsterdam—Amersfoort en Hilversum—Utrecht, in 4 perc. Raming *f* 3010; 3o. het uitdiepen van havens en schoonmaken van slooten tusschen Amsterdam—Zutfen en Hilversum—Utrecht, in 6 perc. Raming *f* 7590; 4o. idem tusschen Amsterdam—Rotterdam, in 4 perc. Raming *f* 10,545.

Gorinchem, te 2 uren, door het gemeentebest.: de levering van 55.000 stuks matig kanaal of handvorm vlakke harde straatklinkers, Waalvorm, le soort.

Kampen, te 2 uren, door den aannemer J. H. Vos Sr.: het stukadoorwerk voor den bouw der hoogere burgerschool en gymnasium.

Dinsdag, 4 April.

Gatelschem, te 10 uren, op het bureau der genie: het herstellen van bekledingswerk en van een steunmuur met trap bij de Dalempoort, aldaar. Raming *f* 4000. Bilj. inz. 3 April, voor 3 uren, op genoemd bureau.

Amsterdam, te 10 uren, op het bureau der genie: 1o. het éénjarig onderhoud van de kazernegebouwen enz. aldaar. Raming *f* 5620; 2o. idem van de werken enz. in de stelling. Raming *f* 2250; 3o. eene verving van gebouwen en vloerwerpen. Raming *f* 7000.

Zeeterswude, te 11 uren, door burg. en weths.: het bouwen van eene school voor p. m. 200 kinderen, met ameublement, overdekte speelplaats en onderwijzerswoning, aan de Heerenstraat, aldaar, nabij Leiden. Inl. bij den gemeentеopzichter W. A. van Rijn, aan den Hoogen-Rijndijk, aldaar.

Delft, te 11 uren, in De Doele: 1o. het éénjarig onderhoud van de kazernegebouwen enz. aldaar; 2o. idem van de werken aldaar; 3o. eene verving van werken en kazernegebouwen enz., aldaar. Raming *f* 4000. Bilj. inz. 3 April, voor 3 uren.

Naarden, te 11 uren, in de kazerne Oud-Molen: het éénjarig onderhoud 1o. van de werken te Naarden (Raming *f* 3770); 2o. van de kazernegebouwen enz. aldaar (Raming *f* 4280); 3o. van de werken te Muiden (Raming *f* 2480); 4o. van de werken langs de Vecht van Weesp tot Marseveen (Raming *f* 2635). Bilj. inz. 3 April, voor 3 uren, bureau gezamenlijk, ingenieur te Naarden.

Strijen, te 12 uren, door het polderbestuur van Het Oudeland-van-Strijen, bij M. de Nagtegaal: het tot grintweg inrichten en begrinten van het gedeelte van den Oudedijk onder Strijen, ter lengte van 2775 M. Inl. bij den fabriek A. Duimelaar, te Strijen. Aanw. 3 April, te 11 uren.

Geldermalsen, te 12 uren, bij W. Strijland: het maken van bazaltglooiingen op het buitenbeloop van den dijk onder Dalem en Tiel in het polderdistrict Tiederwaard. Aanw. 3 April.

Hattem, te 1 uur, bij K. B. Blom: het bouwen van een schoollokaal met gang enz. bij de bestaande christelijke school.

Leeuwarden, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat, enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het stellen van rijzen schuttingen en het doen van stroobeplantingen in de duinen op Ameland. Raming *f* 8600.

Utrecht, te 1 uur, door de Nederl. Centraalspoorwegmaatschappij: de levering van magazijnsgoederen.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het ophoogen van een gedeelte van het genieenschappelijk station Rotterdam D. P., met bijbehoorende werken. Inl. bij den sectiengenieur te Rotterdam.

Zutfen, te 2 uren, door burg. en weths.: het verandеren en vergrooten van school A. hoek Oude-Wand en Lombardsteeg. Inl. bij den gemeentearchitect F. H. van Etteger.

Egmond a/d Hoef, te 2 uren, door J. C. Gülcher (te Hilversum), in Het Slot van den Hoef: het bouwen van eene boerderij, met daarmede in verband staande werken, te Egmond a/d Hoef. Inl. bij den architect J. Rietbergen, te Hilversum. Aanw. de 1 uur.

Groenloo, te 3 uren, door burg. en weths.: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning. Inl. bij den bouwkundige B. Kokkelhoof, te Zutfen. Aanw. te 2 uren.

Zutfen, te 4 uren, door de firma Ketjen en Van Roekel: het bouwen van eene houtloods met steenen fundament en pannendak op het terrein bij hun houtzaagmolen. Inl. bij den architect J. Uiterwijk Wz.

Winterswijk, door de Geldersch-Overijselsche Localspoorwegmaatschappij: de levering van eiken wisselhout.

Woensdag, 5 April.

Leeuwarden, te 10 uren, bij H. Schaap: het éénjarig onderhoud der kazernegebouwen enz. Raming *f* 3330. Bilj. inz 4 April.

Roermond, te 9 uren, op het bureau der genie: het éénjarig onderhoud van de kazernegebouwen enz aldaar. Bilietten inzenden 4 April, vóór 3 uren, bureau voornoemd.

Ferwerd, te 11 uren, door burg. en weth. van Ferwerderadeel: de levering van 100 stère harde puin en 850 stère grint.

Eindhoven, te 11 uren, door het gemeentebest.: het leveren van: 52.000 straatkeien (grauw granit), 200 M. hardsteenen trottoirband, 35,000 stuks Waalklinkersteen.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorw.: het maken en stellen van den metalen bovenbouw voor de brug over het station te Zwolle. Raming *f* 39,150.

Hillegersberg, te 12 uren, door Mr. P. D. Kleij, bij C. Koene: het bouwen van 2 bouwmanswoningen in den Prins-Alexanderpolder. Inlicht. bij den bouwkundige W. Brandsma Jz., te Kralingen.

Den Burg (op Tessel), te 12 uren, door den ontvanger der registratie en domeinen, in De Oranjeboom: het opprofiel-brengen en bezoden van de sloot, loopende uit de Bleekersvallei naar de Mok op Tessel; het maken van schotwallen en greppels, van dammen enz. en het verlagen van een dam.

Dordrecht, te 12 uren, door burg. en weth.: het leveren van 232,000 grèskeien.

Nijmegen, te 1 uur, door de commissie voor den uitleg der stad, ten raadhuize: 1o. de levering van 215 vat portland-cement, volgens bepaalde voorwaarden; 2o. het leveren en stellen van een hekwerk om het Kronenburgerpark. Inl. bij den hoofdopzichter W. C. A. Hofkamp, aldaar.

Goes, te 2 uren, in De Prins van Oranje: het bedijken van schoren onder Maire en Rilland.

Wijk-aan-Zee, door de Maatschappij tot expl. van het Noordzeebad: het bouwen van verschillende woningen, in 2 perc.

Donderdag, 6 April.

Venloo, te 9 uren, op het bureau der genie: het éénjarig onderhoud van de kazernegebouwen enz. aldaar. Bilj. inz. 5 April, voor 3 uren.

Groningen, te 10 uren, in de bureaukamer van den hoofdopzichter van fortificatiën: het éénjarig onderhoud der kazerne- en andere gebouwen en werken te Groningen. (Raming *f* 2910). Biljetten inz. 5 April, voor 3 uren, in genoemde bureaukamer in het hoofdwachtuis.

Zutfen, te 12 uren, in het Bornhof: het bouwen van een provenieershuis, bevattende 26 woningen, met bijbehoorende werken. Inl. bij den architect van het Bornhof, aldaar. Aanw. 31 Maart en 3 April, te 9 uren.

Vianen, te 12 uren, vanwege het hoogheemraadschap De Vijf Heerenlanden, in het Hotel-De Roos: het leveren, aanbrengen en stellen van eene tweede centrifugaalpomp met toebehooren, in het nevengebouw van het Rijksstoomgemaal aan den Arkelschedam, met bijbehoorende werken. Raming *f* 6770.

Woerden, te 1 uur, in de Infirmerie: het éénjarig onderhoud der werken en kazernegebouwen enz. te Woerden en te Wierickerschans. Bilj. inzenden 5 April, vóór 3 uren.

Vrijdag, 7 April.

Leeuwarden, te 12 uren, ten gemeentehuize van Leeuwarderadeel: het bouwen eener O. L. school te Britsum. Inl. bij den gemeenteopzichter Wesselius, te Huizum (Herbestеding.)

's-Hage, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen eener school voor lager onderwijs met gymnastiekgebouw en onderwijzerswoning in het Kleine-Veentje.

Zaterdag, 8 April.

Nijmegen, te 9 uren, op het bureau der genie: het éénjarig onderhoud 1o. van de kazernegebouwen enz. te Nijmegen, 2o. van de werken aldaar. Biljetten inzenden 7 Apr l. vóór 3 uren, ten huize van den eerstaanwezend ingenieur.

Lochem, te 11 uren, voor W. O. Kerkhoven, in Het Wapen van Leiden: het amoveeren der bestaande bloemmarkt met annexe gebouwtjes en het bouwen van eene nieuwe oranjerie op het buiten »Java", bij Lochem.

Utrecht, te 1 uur, door burg. en weths.: het aanleggen van rioleering, bestrating, rabatten en gedeelten trottoir in nieuw-aangelegde straten. Aanw. 3 April, te 10½ uren.

Bierum, te 4 uren, door burg. en weths.: het leggen van p. m. 1200 M kunstweg op den weg van Bierum naar Hoogwatum. Aanw. te 2½ uren.

Dinsdag, 11 April.

Dinteloord, te 11 uren, door den rentmeester van het Kroondomein, in De Gouden Leeuw: eenige vernieuwingen en herstellingen aan 2 bouwhoeven in den Mariapolder, onder Dinteloord.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het maken, onderhouden en wederopruimen van eene noodbrug over den Amstel; 2o. het verbreeden van de brug over de Keizersgracht in de Leidschestraat, met bijbehoorende werken. Inl. bij den stadsarchitect, raadhuis, kamer no. 97; 2o. het vervoeren en lossen van zand voor de bestratingswerken.

Jaarsveld, te 1½ uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van den Lekdijk-Benedendams en van den IJseldijk, in het dijkshuis: 1o. verschillende aardwerken aan den Lekdijk-Benedendams, in 2 perc.; 2o. de levering van grint.

Nijmegen, door den burgemeester: het maken van een bazaltkaaimuur aan de Nieuwe Haven, aldaar.

Donderdag, 13 April.

Emlenkamp (graafschap Benthеim), te 11 uren, in de consistorie der Oud-Geref. gemeente: het gedeeltelijk afbreken van het oude- en het bouwen van een nieuw kerkgebouw met toren c. a. Bilj. inz. bij Ds. H. Beuker, te Emlenkamp.

Rijssenerwoude, te 11 uren, in de raadkamer: het geheel of gedeeltelijk vernieuwen van den onderbouw der Joost-Tollenbrug (ophaalbrug).

Afloop van Aanbestedingen.

Utrecht, 22 Maart: het maken van een houten goederenloods op den Suez-steiger aan den Westerdoksdijk te Amsterdam voor de N. S. M.; ingek. 8 bilj., als:

E. S. Reijnen,	te Rotterdam,	*f* 19,903
W. Goedkoop en M. Deutekom,	» Amsterdam,	» 19,750
A. Kramers,	» idem	» 18,900
W. P. v. d. Laan,	» Fijenoord,	» 18,493
H. J. Nederhorst,	» Gouda,	» 18,443
J. A. van Straaten,	» Utrecht,	» 17,080
Ph. Verbruggen,	» Waddinksveen,	» 17,771
A. C. Vink,	» Utrecht,	» 16,786

Groningen, 23 Maart: het gedeeltelijk afbreken en wederopbouwen van eene behuizing in de Nieuwe-Kijkinstraat, onder beheer van den architect G. Nijhuis; ingek. 13 bilj., als:

Van der Lij,	te Groningen,	*f* 3300
L. Mulder,	» idem	» 3370
Joh. Hoanveld,	» idem	» 2990
Joh. Wallinga,	» idem	» 2990
E. Berkenbosch,	» idem	» 2793
N. en J. Kuper,	» idem	» 2790
R. Zoef,	» Hoogkerk,	» 2787
H. de Vries,	» Groningen,	» 2772
T. Roelfsema,	» idem	» 2769
A. G. Fekker,	» idem	» 2675
G. Meulink,	» idem	» 2583
E. Peters,	» idem	» 2542
R. Schuur,	» idem	» 2300

gegund.

Amsterdam, 24 Maart: het bouwen van een café-restaurant tegenover het hotel te Wijk-aan-Zee, met de interieurtie van alle materialen en arbeidsloonen, onder beheer van den ingenieur-architect A. L. van Gendt; ingekomen 10 bilj., als:

W. Greve en M. Pet,	te Buiksloot,	*f* 16,869
A. de Wal en L. v. d. Sluis,	» Beverwijk,	» 15,700
J. Schipper,	» idem	» 15,600
D. Tanaminga,	» Amsterdam,	» 15,250
D. Zuiderhoek,	» Zandvoort,	» 15,200
P. Langendijk,	» Beverwijk,	» 14,600
L. Kok,	» IJmuiden,	» 14,194
P. Rings Jr.	» Zandpoort,	» 13,890
J. A. Raauveldt Jr.,	» Haarlem,	» 12,800
N. Ph. Braun,	» Beverwijk,	» 12,660

gegund.

Goor, 24 Maart: het bouwen van 5 arbeiderswoningen voormalige Gimmekopwerf af tot de vroegere roundaboutsluis en het leggen van trottoirband; ingekomen 3 bilj etten, als:

G. v. d. Sanden,		*f* 1940
B. Verlegh,		» 1893
L. Biehaars,		» 1845

2o. het geroedmaken der aardebaan en het bestraten van den nieuwen Stationsweg; ingek. 3 bilj., als:

M. Verhoeven,		*f* 2890
J. A. Mol,		» 2782
Th. Kessels,		» 2745

3o. de verpachting van het trekpad langs de rivier de Mark; 1 biljet ingekomen van G. van Unnik, voor *f* 285.

Haarlem, 30 Maart: het bouwen van 7 woningen te te Haarlem, door J. P. van Hilten, te Baambrugge; ingekomen 7 bilj., als:

L. v. d. Zaag,	te Leeuwarden,	*f* 8800
J. A. Wennekes,	» Haarlem,	» 8700
P. Mulder,	» idem	» 8300
Verhagen en Van 't Wout,	» idem	» 8240
J. A. Raauveld Jz.,	» idem	» 8030
J. v. Servellen en J. Giebels,	» idem	» 7690
J. Verhagen,	» Haarlemmermeer,	» 7346

Groningen, 30 Maart: het bouwen van een dubbel pakhuis, onder beheer van den architect N. W. Lit; ingekomen 15 bilj., als:

B. de Jong,	te Groningen,	*f* 18,849
T. Y. Jelsma,	» idem	» 18,129
E. Peters,	» idem	» 17,731
J. Werkman,	» idem	» 16,978
L. Thorbrugge,	» idem	» 16,875
J. Versteeg,	» idem	» 16,570
E. Berkenbosch,	» idem	» 16,300
Ph. Hendriks & J. H. Walker,	» idem	» 15,990
H. J. v. d. Nap,	» idem	» 15,940
E. W. Wietsema,	» idem	» 15,938
A. H. Teninga,	» Grootegast,	» 15,569
D. Dooijes,	» Groningen,	» 15,300
J. E. Wolrich,	» Hoogezand,	» 15,200
A. Schreuder,	» Groningen,	» 14,362
G. Huizinga,	» Zuidhorn,	» 13,837

gegund.

Lisse, 31 Maart: het afbreken van 5 en het bouwen van 7 woningen der Herv. gemeente; ingek. 7 bilj. als:

C. van Diest,	te Koudekerk,	*f* 4735
W. van Ingen,	» Bodegraven,	» 4650
J. C. Swart,	» Zoeterwoude,	» 4498
J. Vellekoop,	» idem	» 4486
J. J. Verhagen,	te Haarlemmermeer,	*f* 4180
C. v. d. Zaal,	» Lisse,	» 4000
W. H. Neuteboom,	» Leiden,	» 3980

gegund aan C. v. d. Zaal.

PROMOTIE EN PRIJSUITDEELING DER AMBACHTSSCHOOL TE ARNHEM.

De jaarlijksche promotie en prijsuitdeeling der Arnhemsche Ambachtsschool, Donderdagavond in het gebouw van het Nut van 't Algemeen, werd geopend door den Voorzitter van het bestuur, den heer B. P. Baron van Verschuer. Een hartelijk welkom riep spreker toe aan allen, zoo belangstellenden, anders van leerlingen, als leerlingen zelven; bij wees op de vruchten der Ambachtsscholen, en op die van de Arnhemsche in het bijzonder; terwijl het hem genoegen deed, te kunnen mededeelen, dat dit jaar het eerste was, waarop aan oud-leerlingen, die gedurende drie jaren bij een en denzelfden patroon werkzaam geweest waren, eene gift in geld zou worden uitgereikt uit een, door iemand die onbekend wenschte te blijven, vóór 3 jaren geschonken legaat van *f* 50.

Vervolgens ging de Voorzitter over tot de uitreiking der prijzen, getuigschriften en diploma's. Aan 8 jongelingen viel een eerste, aan 8 een tweede en aan 7 een derde prijs ten deel, terwijl aan 43 leerlingen een getuigschrift werd uitgereikt.

Bij de uitreiking der diploma's aan een zestiental, die de school, na voleindigden cursus, gingen verlaten, werd ieder der vertrekkende leerlingen door den Voorzitter in het bijzonder toegesproken. Met grooten tact had hij voor ieder hunner een hartelijk, welgemoed woord over, in verband met persoonlijke bijzonderheden, aan hun huiselijken kring, hun ijver, hunne meer dan gewone geschiktheid of hunne eerste schrede in de wereld ontleend. Spreker drukte hun op het hart, dat de overgang van de school in het werkzame leven dikwijls teleurstellingen baart; dat de leerlingen moesten bedenken, dat zij op de werkplaats nog veel te leeren hadden, maar wat zij wisten, te danken hadden aan de goede leiding van hunne leeraren. Deze hadden den degelijken grondslag gelegd en, op dien grondslag voortbouwende, konden zij ongetwijfeld uitstekende werklieden worden. »Gaat met moed uw weg, weest oppassend, waakt tegen verleiding," zoo besloot spreker.

In het bijzonder mocht hij drie hunner gelukwenschen, die een jaar boven den gewonen duur van den cursus de school hadden bezocht, en thans eveneens het diploma verwierven. Het is toch niet overschillig of men eene ambachtsschool verlaat met of zonder diploma. Mochten zij een voorbeeld zijn voor anderen!

Ook werd, als gewoonlijk, aan ieder hunner een bak met gereedschap uitgereikt, afkomstig uit het Henriette-fonds.

Aan vier andere vertrekkenden kon echter geen diploma worden gegeven.

Alsnu nam het bestuurslid Dr. H. van de Stadt de taak op zich, de beloeningen uit te reiken aan hen, die het afgeloopen jaar geen enkelen schooltijd en ook, die slechts éénmaal verzuimd hadden. De heer Van de Stadt spoorde hen aan, altijd dezelfde stiptheid te blijven betrachten: deze deugd toch wordt dadelijk beloond en is altijd eene groote aanbeveling. Het blijve uw leus: »Een man een man, een woord een woord", zoo eindigde spreker zijn hartelijke rede.

Op den heer Ridder Huyssen van Kattendijke rustte de aangename taak, gevolg te geven aan de bedoeling van den milden staalgenoot, die drie jaren geleden *f* 50 schonk, om deze som na drie jaren te verdeelen onder hen, die na de school te hebben verlaten, drie jaren bij denzelfden patroon waren gebleven of althans, zonder redenen van hen afhankelijk, bij een anderen patroon in dienst moesten gaan. Spreker dankte deze gezellen voor hunne getrouwe plichtsbetrachting, die niet alleen hun zelven tot eer verstrekte, maar ook voor de school, die hen gevormd had. Hij wees de scholieren en hen, die de school thans gingen verlaten, op het voorbeeld hunner makkers en drukte de hoop en verwachting uit, dat deze zouden blijven wat zij waren: een sieraad der Arnhemsche Ambachtsschool.

Na nauwkeurig onderzoek door het Bestuur, bleek dat 14 jongelieden tot zulk een aandeel in aanmerking kwamen.

Thans kwam de Voorzitter opnieuw het woord. Hij begreep, dat voor hen, die geen beloeningen ontvingen, deze avond teleurstelling baarde, maar rieb hen aan, na te gaan, waaraan dit ligt: dan zullen ze ongetwijfeld middelen vinden, om daarvoor in het vervolg te waken. Vervolgens bracht hij dank aan het Gemeentebestuur, voor den steun, ook dit jaar bewezen; aan de leden der Vereeniging; dank ook aan den directeur en de leeraren, die door ijver en nauwgezetheid in de vervulling hunner betrekking, zoozeer bijdroegen tot de goede resultaten van de Arnhemsche Ambachtsschool; en eindelijk drukte spreker zijn leedwezen uit over het aanstaande vertrek van een der leeraren, den heer Dirkzwager, die — eerst leerling, daarna leeraar aan eene Ambachtsschool — in het buitenland eene goede carrière heeft gevonden. Spreker twijfelde niet of de heer D. zou in zijn nieuwen werkkring het bewijs leveren, dat óók in Nederland het niet aan bekwame vakmaanen ontbreekt.

Daarna werd de feestviering opgeluisterd door de voorstelling van een paar tooneelstukjes.

Met ruim 130 leerlingen vangt de negende cursus van de Arnhemsche Ambachtsschool aan.

Advertentiën.

Nederlandsch-Indische
SPOORWEG-MAATSCHAPPIJ.
WORDT GEVRAAGD:
een ongehuwd CIVIEL-INGENIEUR
bij Spoorwegen werkzaam.
Adres: ten Kantore der Maatschappij, Paveljoensgracht 13, te *'s Gravenhage.*

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

Op *Zaterdag* den 15den *April* 1882, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek No. 322.

**Het onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen aan de gebouwen, kunstwerken, inrichtingen en verdere werken, met uitzondering der wissels en sporen, behoorende tot het station Enschede

Bij den bouw van een Schoolgebouw

te *Groningen* wordt verlangd een bekwaam tijdelijk **OPZICHTER**, tegen een belooning van **80 gulden** per maand.

Adres, vóór den 5 April, aan het BUREAU der GEMEENTEWERKEN.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der Gemeente *Baarn* zullen op Donderdag 13 April 1882, 's namiddags te 2 ure, in het Gemeentehuis, publiek

AANBESTEDEN:

Het vergrooten van het openbaar Schoolgebouw te Lage Vuursche, met bijlevering der daartoe gevorderde materialen.

Bestek en teekening zijn op franco aanvrage à *f* 0.50 per exemplaar verkrijgbaar ter Gemeente-Secretarie te *Baarn*, en bij den Boekhandelaar A. M. SLOTHOUWER te *Amersfoort*.

Inlichtingen zijn te bekomen bij den architect W. H. KAM te *Amersfoort*, door wien aanwijzing in loco zal worden gehouden op Woensdag 12 April 1882, 's middags te 12 ure.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *BERGEN OP ZOOM*, zijn voornemens op Woensdag den 19 April 1882, des namiddags ten een uur, ten raadhuize in het openbaar **aan te besteden**:

De levering van 185,000 Gréskeien.

De inschrijvingsbiljetten moeten uiterlijk een uur vóór de besteding zijn ingeleverd ter Gemeente-Secretarie, alwaar tevens de gedrukte bestekken en voorwaarden tegen betaling van 25 cents verkrijgbaar zijn.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
P. VAN HASSELT.
De Secretaris,
L. M. MAGNÉE.

AANBESTEDING.

Op *den 18 April 1800 twee en tachtig*, des namiddags ten 2 uur, op het terrein van den **PLANTEN- en VOGELTUIN** te *Arnhem*, zal door den Architect B. J. OUENDAG, namens de Vennootschap **Planten- en Vogeltuin**, worden

AANBESTEED:

Het **stichten** van een

VEREENIGINGSGEBOUW met **HOTEL, op even genoemd terrein aan den Velperweg.**

De aanwijzing in *loco* geschiedt **6, 12, 14 April**, van des namiddags 2 tot 4 uur.

De inlevering der billetten moet geschieden ten huize van den Heer G. L. BOSCH, *Presikhaaf, Arnhem*, voor of op den dag der aanbesteding vóór des middags 12 uur.

Het bestek met 3 teekeningen is van af *Donderdag* 30 *Maart* verkrijgbaar tegen betaling van *f* 5.— bij den Kantoor-Boekhandelaar J. S. J. DE JONGH Wzn., *Koningstraat, Arnhem*.

J. J. DUYVENÉ DE WIT.
J. A. KOLFF.
G. L. BOSCH.
C. NORTIER Azn.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

Aanbesteding

(Voor rekening van den gemeenschappelijken dienst.)

Op *Zaterdag* den 15*den April* 1882, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek nº. 321.

Het onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen aan de gebouwen, kunstwerken, inrichtingen en verdere werken, met uitzondering der wissels en sporen, behoorende tot het gemeenschappelijk station BOXTEL.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 72 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 27*sten* Maart 1882 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den heer Sectie-Ingenieur F. G. H. A. SASSEN te *'s Bosch* en is op *franco* aanvraag aan genoemd Centraalbureau (afd. Weg en Werken) te bekomen tegen betaling van *f* 0.50.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur voornoemd.

Aanwijzing op het terrein zal geschieden op den 8*sten* April 1882, des voormiddags ten half elf ure.

Utrecht, den 25*sten* Maart 1882.

Gemeente Nijmegen.

Uitleg der stad.

Op *Woensdag* 5 *April* a. s., des namiddags een uur, zal door de Commissie voor den uitleg der stad *Nijmegen*, in het openbaar ten Raadhuize worden **aanbesteed:**

1o. **De levering van 215 vaten Portland-cement volgens bepaalde voorwaarden.**
2o. **Het leveren en stellen van een hekwerk om het Kronenburger Park.**

De gedrukte bestekken voor beide bestedingen zijn verkrijgbaar ter Gemeente-Secretarie en bij den Heer W. C. A. HOFKAMP, hoofdopzichter.

De teekening van het hekwerk, ligt ter inzage op de Gemeente-Secretarie.

Op een Technisch Bureau te *Amsterdam* worden verlangd: Een **OPZICHTER-TEEKENAAR**, geschikt voor het ontwerpen en detailleeren van **ijzeren bruggen**, en een **OPZICHTER TEEKENAAR**, geschikt voor het ontwerpen en detailleeren van **gebouwen.** Aanbiedingen met vermelding van den tegenwoordigen en vroegeren werkkring enz., en met opgave der personen bij wie inlichtingen kunnen worden ingewonnen, worden onder letters K. D. ingewacht bij den Boekhandelaar J. C. SCHRÖDER, Rokin 30, te *Amsterdam*.

GEVRAAGD om dadelijk in dienst te treden, voor ongeveer 2 jaren, op eene bezoldiging van

***f* 100 's maands,**

een bekwaam teekenaar

voor het maken van détailteekeningen en uitslagen voor een Schutsluis.

Zich te adresseren aan den boekhandelaar J. K. G. DHONT, te *Ter Neuzen*, *onder het motto »Schutsluis."*

CENTRAALVERWARMING
EN
VENTILATIE.
RIETSCHEL & HENNEBERG,
INGENIEURS
Dresden. Berlijn. Bremen. Weenen.

WARMWATERVERWARMING.
HEETWATERVERWARMING.
LUCHTVERWARMING.
STOOMVERWARMING.
STOOMLUCHTVERWARMING.
HEETWATERLUCHTVERWARMING.
STOOMWATERVERWARMING.
BAD- & ZWEMINRIGTINGEN.
WASCHINRIGTINGEN.
STOOMKOOKINRIGTINGEN.
DROOGINRIGTINGEN.
VENTILATIEINRIGTINGEN.

Voor **Inlichtingen** en **Prijsopgaven** zich te wenden aan den *Vertegenwoordiger voor Nederland*

J. VAN HOORN Szn.
36 *Achterburgwal* **Amsterdam.**

J. F. HENSEN A^ZN.,
Scheepmakershaven 61,
ROTTERDAM,

levert prima kwaliteit grove **WESTFAALSCHE VLAM- en ENGELSCHE KOLEN**, tot concurreerende prijzen, per waggon en scheepsladingen.

HOOFDAGENT der
PORTLAND-CEMENTFABRIEK
W. FEEGE & GOTTHARDT, FRANKFURT.

Wilson's STOOMPOMPEN

zijn **belangrijk in prijs verminderd** en voorhanden in de Magazijnen van

LANDRÉ & GLINDERMAN,
Spuistraat 6 en 8, Amsterdam.

Men ontbiede de geïllustreerde Prijscourant.

LOUIS GOFFIN & CIE.
AVENUE ROGIER 27.
LUIK.

Eigenaars van groeven van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF

B. HOLSBOER, te Arnhem.

1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2*den*, 3*den* en 4*den* graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.

Voorts: BARO- en THERMOMETERS, alle soorten KIJKERS, BRIEFBALANSEN, enz. enz.

Bij alle Boekhandelaren kan ingeteekend worden op den

Vierden vermeerderden en omgewerkten Druk van

BERNOULLI'S VADEMECUM.
PRACTISCH HANDBOEK
voor Berekeningen, dagelijks voorkomende
IN DE
Bouw- en Werktuigkunde,
OORSPRONKELIJK NAAR HET HOOGDUITSCH VRIJ BEWERKT DOOR
J. G. VAN GENDT Jr.,
THANS OPNIEUW HERZIEN EN OMGEWERKT, MET GEBRUIKMAKING VAN DE
ZESTIENDE HOOGDUITSCHE UITGAVE,
DOOR
G. J. W. de Jongh.

Met ongeveer 300 tusschen den tekst gedrukte Afbeeldingen, 200 Tafels en 300 uitgewerkte Voorbeelden.

Compleet in **Zeven Afleveringen**, ieder van ongeveer 6 vel druks, of 96 pagina's, à 90 Cents per aflevering.

De **Tweede Aflevering** is verschenen en het **uitvoerige Prospectus** gratis verkrijgbaar in alle Boekwinkels, zoo mede bij de Uitgevers TEN BRINK & DE VRIES, Warmoesstraat, 122, *Amsterdam*.

STOOMHEI-BLOK.
zelfwerkend.

Veel verbeterd systeem, toepasselijk op elke bestaande Machine, en gewone herstelling.

Voortdurend in werking te zien aan de Fabriek van A. F. SMULDERS, te *Utrecht*.

TROTTOIRTEGELS — **PARKETVLOEREN,** — CEMENTTEGELS.
VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & Co., STOKE
bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:
DE LINT & Co., Oostzeedijk 248, *Rotterdam*.

H. & J. SUYVER,
FABRIKANTEN VAN
STOOMKETELS en WERKTUIGEN,
Hollandsche Tuin en Zeepaard,
Bickerstraat
AMSTERDAM.

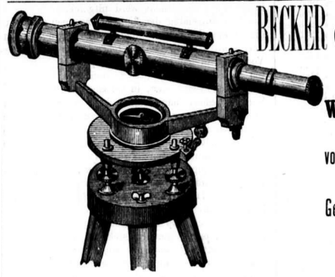
PHOTOLITHOGRAPHIE EN PHOTOZINCOGRAPHIE
G. J. THIEME, te Arnhem.

De ondergeteekende heeft de eer zijne **Photolitho- en Zincographische Inrichting** ten zeerste aan te bevelen, in het bijzonder aan **HH. Ingenieurs, Architecten en Bouwkundigen** voor de reproductie van **Plans, Teekeningen** en andere **Afbeeldingen.**

Prospectussen worden op *franco* aanvrage **gratis** door het geheele land gezonden.

G. J. THIEME.

LOCOMOTIVFABRIK KRAUSS & Co.
levert:
TENDERLOCOMOTIEVEN
voor normaal en smalspoor.
Generaal-vertegenwoordiger voor Nederland
H. E. OVING Jr.
74 *Haringvliet*, *Rotterdam*.



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.
Specialiteit
VAN
WATERPAS-, HOEKMEET- en andere INSTRUMENTEN
voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.
Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN,** enz.
WEEGWERKTUIGEN.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & Co.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.



LEONARD SLIGCHER
Monnikendam.

AMERIKAANSCHE TEEKENHAKEN
van brons en staal met **graadverdeeling,**
Prijs *f* **32.80.**

Neuchâtel Asphalte Company L^td. London.
EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS.

FABRIEK
TE
AMSTERDAM
***Beltweg* Nº. 3.**



Natuurl. Asphalt van:
VAL DE TRAVERS
ZWITSERLAND.

Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.
Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders. Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.

Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.
Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.

Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Ozn., Beekstraat F. 62, te *Arnhem*.

De Directeur, **W. PATON WALSH.**

Prima qualiteit Gemalen Tras en Tufsteen,

uit de Groeven van den Heer

PETER SCHOOR te Burgbrohl bij Andernach,

worden op keur tegen **zeer voordeelige prijzen** per schip en per wagon geleverd door

P. LAGENDIJK,
Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.
Kantoor en Magazijnen: WEERDSINGEL O. Z., Nº. 54, UTRECHT.

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & Co. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. Nº. 14. Zaterdag 8 April 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD
VOOR
ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.

Het abonnement bedraagt: voor het binnenland *f* 3.30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland *f* 7.— en voor Nederlandsch-Indië *f* 8,60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.

Advertentiën van 1—5 regels *f* 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnummer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

Bij dit Nommer behoort een **Bijvoegsel.**

Over het abonnement van het eerste halfjaar en het bedrag der in het eerste kwartaal geplaatste advertentiën wordt dezer dagen beschikt.
De Administratie.

INTERNATIONALE KOLONIALE EN UITVOER-HANDEL-TENTOONSTELLING, AMSTERDAM 1883.

De internationale tentoonstelling van 1883, in Amsterdam te houden, gaat nu een nieuw tijdperk in; zij heeft het moeilijke papieren-tijdperk, soms niet zonder zwarigheden, doorgeworsteld; het plan is nu gereed, het programma ontworpen, het tijdperk der uitvoering moet nu komen. De Nederlandsche Regeering heeft het belang der tentoonstelling ingezien en zal, zooveel het in haar macht is, eene ondersteuning bevorderen, die zooveel vruchten voor het vaderland kan afwerpen. De meeste vreemde Regeeringen hebben hare medewerking toegezegd, enkele benoemden reeds een vertegenwoordiger bij het comité van uitvoering.

De tentoonstelling is een zaak van internationaal belang, zij moet strekken om de volken nader bekend te maken met elkaars hulpmiddelen op het gebied van handel en nijverheid, speciaal voorzoover die hulpmiddelen in verband staan met koloniën, overzeesche bezittingen en handelsondernemingen. Maar, naast deze internationale strekking, is er plaats voor nationale werkzaamheid; op het volk, dat de andere volken als het ware uitdaagt tot den wedstrijd, rusten groote verplichtingen: het moet toonen wat het kan, wil het niet beschaamd het strijdperk verlaten Zoo moet Nederland, binnen de grenzen voor deze tentoonstelling aangenomen, bewijzen, dat het een eervolle plaats onder de nijvere en handeldrijvende volken bezit en behouden wil, en Nederland kan dat bewijzen, zoo het slechts wil.

Juist de keuze van het min of meer beperkte gebied dezer tentoonstelling is geschikt om aan het buitenland en, voorzooveel noodig, aan het Nederlandsche volk zelf te leeren kennen, welke ruime hulpmiddelen ons vaderland en onze overzeesche bezittingen aanbieden en welk gebruik daarvan kan worden gemaakt tot bevordering van het welzijn van allen.

De tentoonstelling van 1883 is in de eerste plaats eene koloniale, en onder de koloniale mogendheden is Nederland steeds eene der eersten geweest. De Koloniale afdeeling zal leeren kennen, welke heerlijke nalatenschap, in Oost en West, onze voorvaderen op ons hebben doen overgaan; zij zal tevens aan het Nederlandsche volk, tegelijk met het bewustzijn van de schatten die het bezit, met den meesten aandrang de plichten duidelijk maken, die een be schaafd volk door de voogdij van onmondige volken aanvaardt. Zoo kan de Koloniale afdeeling krachtig medewerken om de producten van onze koloniën in het buitenland bekend te maken, een ruimere markt daarvoor te openen, de productieve kracht der koloniën te vermeerderen tegelijk met den handel en den ondernemingsgeest in het Moederland. Ook zal eene juistere kennis verkregen kunnen worden aangaande datgene, waaraan de koloniën behoefte hebben, wat de nationale nijverheid ten goede komen moet.

In de tweede plaats is de tentoonstelling bestemd voor den uitvoerhandel. Ook daarbij is de taak van Nederland zeer belangrijk: onze uitvoerhandel, hoewel niet onbeduidend, is toch vatbaar voor zeer groote ontwikkeling, en die ontwikkeling is bepaald noodzakelijk, wil Nederland de vruchten genieten van de vele groote werken ter bevordering van het verkeer te land en te water, die in de laatste jaren in ons land totstand gekomen of ontworpen zijn. Naast vele andere oorzaken, die de ontwikkeling van handel en scheepvaart in ons land belemmerd hebben, is ook van invloed geweest het feit, dat onze nijverheid en landbouw te weinig voor uitvoer geschikte voorwerpen leveren, zoodat de schepen, die kostbare ladingen in onze havens komen lossen, geen retourvracht kunnen vinden; speciaal in dat opzicht staan onze havens achter bij Antwerpen en andere plaatsen. In dien toestand kan de tentoonstelling in hare afdeeling Uitvoerhandel verandering brengen, door de aandacht van het buitenland te vestigen op datgene, wat wij kunnen leveren en tegelijk onze aandacht op hetgeen het buitenland verlangt.

Het is dus van groot belang dat iedereen, die medewerken kan om het aandeel van Nederland in de afdeeling Uitvoerhandel zoo volledig en uitstekend mogelijk te maken, de handen uit de mouw steke.

Een derde afdeeling eindelijk is bestemd voor Schoone Kunsten en Kunst-industrie. Wat deze laatste betreft vooral, is de vergelijking tusschen het verleden en het heden van Nederland nog al beschamend; gebukkig echter zijn reeds sporen van een herleving van den ouden Nederlandschen kunstzin aanwezig. Door de zorgen der Regeering en het initiatief van vele weldenkende mannen is de openbare meening wakker geschud: in de onmiddellijke nabijheid van de tentoonstellingsgebouwen zullen de spitse torens van het nieuwe Museum Willem III, zeker het fraaiste gebouw sedert jaren in Nederland van Staatswege totstand gekomen, getuigenis afleggen, dat voor de lang verwaarloosde kunstindustrie betere tijden aanbreken. Juist daár heeft Nederland een ruim veld te ontginnen, onze industrie is door de natuur, tengevolge van het gemis van steenkolen, ijzer, steen en andere grondstoffen, tegenover het buitenland in een eenigszins onvoordeelige stelling geplaatst. De vaardige hand van den kunstenaar kan echter aan hare producten een waarde bijzetten, die haar instaat kan stellen te wedijveren en te overwinnen. De vergelijking van onzen tegenwoordigen toestand met de reeds vergevorderde ontwikkeling van het buitenland op dit gebied, zal misschien niet streelend zijn voor onze eigenliefde, maar juist de verdrietige gewaarwording van onze achterlijkheid zal ons aansporen tot onmiddellijk handelen en krachtig doorzetten; aan het roemrijk verleden van ons vaderland zijn wij dat ook hier schuldig.

De Commissie van Uitvoering voor de tentoonstelling van 1883 heeft de overtuiging, dat zij rekenen kan op allen, die instaat zijn mede te werken tot een waardige vertegenwoordiging van Nederland. Zij heeft hare kantoren geopend in het Paleis voor Volksvlijt te Amsterdam, dagelijks 's morgens van 10—12 en 's namiddags van 2 tot 4 ure, Zondagen uitgezonderd. Landgenooten kunnen zich aldaar wenden om inlichtingen en de algemeene reglementen en de programma's der verschillende afdeelingen verkrijgen. De speciale commissiën voor de drie afdeelingen: Kolonien, Uitvoerhandel en Kunst, hebben uit haar midden enkele personen met het dagelijksch bestuur belast; in Indië en in Nederland zijn agenten aangesteld, die zich tot de industrieelen en handelaren zullen wenden. Alle correspondentie, de tentoonstelling betreffende, moet gezonden worden aan de Commissie van Uitvoering of aan den Commissaris-generaal der Internationale Tentoonstelling, Paleis voor Volksvlijt, te Amsterdam.

Het Algemeen Bestuur en die der Afdeelingen zijn aldus samengesteld:

ALGEMEEN BESTUUR: *Comité van Uitvoering.*
D. Cordes, President.
F. J. W. H. Schmitz.
Dr. H. F. R. Hubrecht.
M. P. Pels.
A. C. Wertheim.
S. de Clercq Wzn., gedelegeerd lid.
Mr. J. Kappeyne van de Coppello, Secretaris.
E. Agostini, Commissaris-generaal.
Mr. D. Josephus Jitta, Adjunct-secretaris.

In verbinding met de presidenten en secretarissen der speciale afdeeling vormt dit comité een *Centraal Comité*.

AFDEELING I: *Koloniale Tentoonstelling.*
Ere-voorzitter: Prof. Dr. P. J. Veth, Leiden.
Voorzitter: M. P. Pels, Amsterdam.
Onder-voorzitter: C. Bosscher, 's Hage.
Secretaris: I. J. van Santen, Amsterdam.

Leden:
D. F. A. Bauduin, Den Haag.
F. A. A. Beyerinck, Amsterdam.
D. Cordes, Amsterdam.
J. W. Cramerus, idem.
F. W. van Eeden, Haarlem
W. K. van Gorkom, Baarn
A. C. Joosten, Amsterd.
C. E. van Kesteren, Den Haag.
A. Mesritz, Amsterdam,
Mr. S. C. J. W. van Musschenbroek, Leiden.
J. C. Neurdenburg, Rotterdam.
J. G. C. E. Stierling Kunemans, Amsterdam.
P. E. Tegelberg, Amsterd.
F. C. Tromp, Amsterdam
Dr. S. C. L. Wijnmalen. Den Haag.
Mr. W. K. Baron van Dedem, Hoorn.
H. J. Bool, Leiden.
A. R. J. Cramerus, Amsterdam.
Dr. Dumontier, Den Haag.
Mr. J. van Gennep, Rotterdam.
Corns. de Groot, Den Haag
Prof. C. M. Kan, Amsterd.
Kolonel H. B. Kip, Den Haag.
Dr. J. J. Meinsma, Delft.
Majoor M. F. H. Perelaer, Den Haag.
Dr. L. Serrurier, Leiden.
Prof. W. F. R. Suringar, Leiden.
B. J. Tideman, Amsterd.
W. F. Versteeg, Amsterd.
S. B. Zeverijn, Amsterd.

Comité van uitvoering.
C. Bosscher, Voorzitter.
Corns. de Groot, Secretaris.
Prof. Dr. C. M. Kan.
Kol. W. F. Versteeg.
P. E. Tegelberg,
Mr. J. C. W. van Musschenbroek.
Agent in Indië: D. D. Veth, Jr.
Dr. L. Serrurier.
F. C. Tromp,
C. E. van Kesteren, (thans in Indië).

AFDEELING II: *Uitvoerhandel.*
Voorzitter: Mr. J. Leonard Wolterbeek Dzn.
Onder-voorzitter: F. J. W. H. Schmitz.
Secretaris: Mr. Th. Stuart.

Leden:
A. A. H. Boissevain.
F. A. T. Delprat.
J. Drost Dz.
Aug. M. J. Hendrichs.
J. J. van Leeuwen Boomkamp.
J. M. van der Made.
Aug. Mesritz.
A. D. de Marez Oyens.
J. N. U. C. Sieburgh.
F. J. H. de Waal.
Alex. Daniels.
J. Dirks.
G. Elzbacher.
J. L. Kuinders.
A. Lehman.
H. J. G. Mijnssen.
M. H. Mensing.
A. J. Reijnvaan.
Martin Wolff.

Comité van uitvoering:
F. A. T. Delprat.
H. J. G. Mijnssen.
Aug. Mesritz.
Generaal agent voor Nederland: J. A. N. Schagen van Leeuwen.

AFDEELING III: *Fraaie Kunsten* (voorloopige samenstelling)
Voorzitter: S. W. Josephus Jitta.
Onder-voorzitter: C. Springer.
Secretarissen: Mr. N. de Roever. Th. G. Schill.
Penningmeester: H. J. de Marez Oyens.

Leden:
J. R. de Kruyff.
N. Vos.
K. H. Schadd.
Herman ten Kate ('s-Gravenhage).
Mr. P. F. Hubrecht ('s-Gravenhage).
P. H. Witkamp.
C. C. Philippeau.
J. J. Boasberg.
L. H. Eberson (Arnhem).
Abr. Bredius ('s-Gravenhage).
A. Holtzman.
Jhr. de Geer van Rhijnhuizen (Jutfaas).
A. C. Wertheim.
I. Gosschalk.
Chs. Boissevain.
Jhr. Mr. Victor de Stuers ('s-Gravenhage).
D. v. d. Kellen ('s-Gravenhage).
C. Cunaeus.
Jhr. Mr. W. C. M. de Jong van Ellemeet (Oost-Kapelle).
E. C. E. Colinet.
J. H. Scheffer (Rotterdam).
Jos. Habetz (Maastricht).
Mr. D. Josephus Jitta.
M. P. Pels.

AFDEELING IV. *Bijzondere Tentoonstellingen* (voorloopige samenstelling.)
Voorzitter: Mr. J. Kappeyne van de Coppello.
Onder-voorzitter: Dr. H. F. R Hubrecht.
Secretaris: Th. A. van den Broek.

Leden:
F. C. de Brieder.
H. E. Bicker.
P. A. Bundten.
Henri Gompertz
W. A. Tobias.
C. Wertheim.
Joan Schmitz.

AFDEELING V. *Wetenschappelijke Voordrachten en Bijeenkomsten* (voorloopige samenstelling).
Voorzitter: Mr. T. M C. Asser.
Onder-voorzitter: F. C. Tromp.

Leden:
Mr. W. Heineken.
J. de Koo.
J. H. Meijer.
Mr. C. M. J. Willeumier.
M. F. de Monchy.

AFDEELING VI. *Financiën.*
Voorzitter: A. C. Wertheim.
Secretaris: W. A. Tobias.

Leden:
Martin Wolff.
Th. A. van den Broek.
Joan H. Schmitz Jr.
J. Fr. Tutein Nolthenius.
S. W. Josephus Jitta.
J. Reijnvaan Jr.
J. H. Croockewit.
H. J. de Marez Oyens.
J. M. van der Made.
Alex. Daniels.
Mr. J. Leonard Wolterbeek Dz.
Y. Siepman van den Berg.
J. van den Honert.
H. P. Goedkoop.
Jhr. J. F. Backer.
J. W. Cramerus.
A. Holtzman.
Dr. H. F. R. Hubrecht.
K. H. Schadd.
Mr. D. Josephus Jitta.
M. P. Pels.

Architectura et Amicitia.

Vergadering, gehouden 5 *April* 1882.

Na opening der vergadering en lezing der notulen worden eenige huishoudelijke besprekingen aan de orde gesteld, waarna de heer Löning, lid der vaste commissie, belast met het behandelen van bepaalde onderwerpen, zijne eerste bijdrage houdt over *technische hygiëne*.

Door het Departement van Waterstaat, Handel en Nijverheid is in de *Staatscourant* geplaatst het onderstaande OVERZICHT van het vervoer op de Spoorwegen over de maand December 1881.

BENAMING DER SPOORWEGONDERNEMINGEN.	VERVOER. Reizigers. Aantal.	Bagage. Tons. (1000 kilogr.	Bestel-goederen. Tons. (1000 kilogr.	IJl- en vracht-goederen. Tons. (1000 kilogr.	ONTVANGSTEN. Reizigers. Gulden.	Bagage. Gulden.	Bestel-goederen. Gulden.	IJl- en vracht-goederen. Gulden.	Levende dieren en rijtuigen. Gulden.	Diverse ontvangsten. Gulden.	Totale ontvangst (1). Van af 1 Januari 1881. Gulden.	Van af 1 Januari 1880. Gulden.	Ontvangst per dag en per kilometer. Van af 1 Januari 1881. Gulden.	Van af 1 Januari 1880. Gulden.
Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen	350,705	523	284,824		510,446.82⁵	25,738.74⁵	415,834.10⁵	24,448.11	47,891.72⁵	10,029,210.27	9,446,596.45	24.62	24.60
Nederlandsche Rijnspoorweg-maatschappij	178,605	310	83,165		190,552.02	4,526.03⁵	185,986.57	5,351.45	2,935.—	5,307,465.80⁵	5,491,833.52	66.09	68.20
Spoorweg Leiden—Woerden	11,492	14	3,753		6,139.23⁵	90.69	2,332.73	90.85	—	111,956.80	109,363.96⁵	8.52	8.30
Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij:													
a. lijnen bewesten Amsterdam	184,334	—	—	—	192,014.68	2,850.25	54,079.87	7,574.69⁵	2,590.91⁵	3,517,811.39	3,495,969.83	53.20	52.73
b. lijnen beoosten Amsterdam	58,537	—	—	—	60,348.30	1,182.50	74,598.21	2,656.16⁵	1,378.99	1,647,066.22⁵	1,708,692.74	26.38	27.30
Nederlandsche Centraal-Spoorwegmaatschappij	37,901	90	369	6,273	37,665.69	1,086.13	6,703.89	13,127.52	6,524.72	519.56	849,221.97	834,797.47	22.81	22.36
Noordbrabantsch—Duitsche Spoorwegmaatschappij	11,205	24	11,275		9,676.91	396.94	14,969.91	624.67	746.03	362,665.27⁵	410,751.16⁵	10.68	12.06
Nederlandsche Zuid Ooster-Spoorweg-maatschappij	18,829	21	12,543		10,097.84⁵	200.68	10,837.47	386.12	646.85	—	—	—	—
Grand Central Belge	—	—	—	—	105,875.49	1,620.54	468,916.73	6,724.08⁵	4,256.22	6,679,656.97⁵	7,068,254.72	31.22	30.86
Linksrijnsche Spoorwegonderneming:													
a. Nijmegen—Kleef	5,676	3	1,580		2,750.—	28.—	1,995.—	—	—	98,436.—	81,800.—	6.92	8.38
b. Zevenaar—Kleef	1,739	8	3,000		1,508.—	72.—	3,575.—	—	—	76,494.—	90,400.—	4.48	7.26
Spoorwegonderneming Mechelen—Terneuzen	32,116	8	23,626		9,030.30	46.50	20,202.—	—	575.—	374,558.37	373,593.54	15.55	17.30

TOTALE ONTVANGSTEN over December 1881 (1): Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen *f* 1,024,379.51 (tegen *f* 940,290.40⁵ in 1880); Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij *f* 389,351.07⁵ (tegen *f* 394,484.45⁵ in 1880); Spoorweg Leiden—Woerden *f* 8,653.50⁵ tegen *f* 7,565.83⁵ in 1880); Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij: *a.* lijnen bewesten Amsterdam *f* 259,110.41 (tegen *f* 350,930.64⁵ in 1880); *b.* lijnen beoosten Amsterdam *f* 140,164.16⁵ (tegen *f* 377,520.95⁵ in 1880); Nederlandsche Centraal-Spoorwegmaatschappij *f* 65,627.51 (tegen *f* 67,908.77 in 1880); Noordbrabantsch—Duitsche Spoorwegmaatschappij *f* 26,414.46 (tegen *f* 29,675.12 in 1880); Nederlandsche Zuid-Ooster-Spoorwegmaatschappij *f* 22,168.96⁵, Grand Central Belge *f* 587,393.06⁵ (tegen *f* 576,236.88 in 1880); Linksrijnsche Spoorwegonderneming: *a.* Nijmegen—Kleef *f* 4,773 (tegen *f* 5,540 in 1880); *b.* Zevenaar—Kleef *f* 5,255 (tegen *f* 3,980 in 1880); Spoorwegonderneming Mechelen—Terneuzen *f* 29,553.80 (tegen *f* 24,699.90 in 1880).

(1) Dewijl de definitieve cijfers der ontvangsten eerst later kunnen worden vastgesteld, zijn deze opgaven slechts als benaderende te beschouwen.

Spreker toont aan, welk een groote rol de woning in het leven van den beschaafden mensch speelt, en hoe groot de invloed is, dien zij op hem uitoefent. Hij wensecht echter niet alleen de eigenlijke woning te bespreken, maar zal zich ook bezighouden met die lokalen, waarin vele menschen gedwongen zijn een deel van hun leven door te brengen, als schoolgebouwen, werkplaatsen, fabrieken, kantoren, ziekenzalen, gevangenissen, enz.

De gezondheid van den mensch hangt van allerlei omstandigheden af en kan door tal van ziekten bedreigd worden. Terwijl het de taak van den geneesheer is, de zieken te doen herstellen, moet de beoefenaar der *hygiène* de oorzaken, waaruit zij kunnen ontstaan, trachten op te sporen. In het bijzonder moet de beoefenaar der *technische hygiène* zich ten doel stellen, datgene aan te geven, wat noodig is om de steden en gebouwen zoodanig te doen zijn, dat zij het ontstaan der ziekten niet in de hand werken.

Geen denkend mensch zal er wel aan twijfelen, dat door het toepassen van zekere gezondheidsmaatregelen, als: het gedeeltelijk ontruimen van al te bevolkte wijken, het reinigen van straten, het verwijderen van het vuil uit goten en grachten, het draineeren van moerassen, het luchten van vunzige woonhuizen, het dempen van putten die geen goed drinkwater geven, en meer andere vele ziekten verhinderd worden zich uit te breiden, zoodat het sterftecijfer belangrijk daalt.

Een leeftijd van 80 jaar of meer valt slechts zeer weinig menschen ten deel. Werden echter alle menschen zoo oud, dan zou het jaarlijksche sterftecijfer 12½ per duizend bedragen. Door verschillende onvermijdelijke oorzaken, als: lichamelijke misvorming of zwakte, erfelijken aanleg tot bepaalde ziekten, gebrek, ongelukken enz., wordt echter dit cijfer nimmer lager dan 17 per duizend. Komen meer dan 17 sterfgevallen per jaar op 1000 inwoners voor, dan kan men aannemen, dat die meerdere door doeltreffende maatregelen voorkomen kunnen worden.

In kleine steden van 2—10,000 inwoners bedraagt het sterftecijfer ongeveer 22. In steden van 10—25,000 inwoners is het ongeveer 25, terwijl het in groote steden tot 28, in Berlijn zelfs tot 38 klimt.

Deze sterftecijfers wijzen duidelijk op het belang van een ruimen aanleg van steden en het bouwen van goede woningen; immers de voorsteden van Londen en Parijs, schier geheel uit overbevolkte, vuile woonhuizen bestaande, vertoonen een sterftecijfer van 50—60, terwijl de beter gebouwde gedeelten van diezelfde steden het cijfer 17—18 aangeven.

In de meeste nieuwe gedeelten onzer steden vindt men voldoend breede straten, de rioolen worden van te voren met zorg aangelegd en de huizen worden meestal tamelijk ruim gebouwd, dank zij de voorschriften der bouwpolitie. In het oudere gedeelte onzer steden is het echter treurig gesteld, en het is daar schier onmogelijk, afdoende verbeteringen aan te brengen. Men ziet nog maar te dikwijls, dat zelfs in de steden, waar men bij het aanleggen van nieuwe wijken met de meeste zorg is te werk gegaan, toch nog de oude deelen broeinesten zijn van ziekten, die zich, trots alle voorzorgsmaatregelen, een weg naar de nieuwe wijken banen. Slechts ongaarne en zeer langzaam scheidt het eene geslacht na het andere van het oude bekrompen huis der vaderen, om in de nieuwe wijken zijn woning te zoeken. Lang zal het nog duren, alvorens de oude stadsgedeelten overeenkomstig de eischen der *hygiène* verbouwd zijn.

Spreker moet constateeren, dat de *hygiène* een vak is, waarover vele vakmannen van gevoelen verschillen, zoodat waar de een het tonnenstelsel aanbeveelt, de ander slechts heil in het spoelstelsel ziet, of als de een warmwaterverwarming verkiest, de ander met luchtverwarming dweept, enz. Spreker zal trachten, met onpartijdigheid zooveel mogelijk alles te behandelen. Teneinde een overzicht van het gesprokene gemakkelijk te maken, heeft hij zijn onderwerp in vijf categorieën gesplitst, zoodat hij achtereenvolgens zal spreken over: 1o. voldoende verlichting, 2o. voldoende verwarming, 3o. zuivere lucht, 4o. goed drinkwater, 5o. gezonden ondergrond.

Spreker gaat nu over tot de verlichting, en bewijst hoe noodzakelijk het licht voor alle levende wezens geacht moet worden, daar het een groote rol bij de stofwisseling speelt. Een Italiaansch spreekwoord zegt: »Waar de zon niet binnenkomt, komt de dokter binnen". Een donker huis is steeds een onrein, slecht geventileerd en ongezond verblijf.

Kinderen zijn natuurlijk veel ontvankelijker voor invloeden van buiten dan volwassenen; zij hebben ook het meest behoefte aan licht en daarom is het zeer verklaarbaar, dat men in de laatste jaren zijn bijzondere aandacht aan de schoollokalen gewijd heeft, vooral in verband met de toenemende bijziendheid der schooljeugd. Slechte verlichting der schoollokalen was overal de oorzaak daarvan.

Het is volstrekt niet onverschillig van welke zijde het licht in een woonvertrek of schoollokaal valt. Te verkiezen is het de vensters op het oosten, zuidoosten of zuiden aan te brengen. Eerst als men deze windstreken niet kan kiezen, neme men de zuidwest- of westzijde. Nimmer moet men schoollokalen op het noorden of noordoosten aanbrengen. De gelijkmatigheid van het noorderlicht, hoewel voor sommige kunstvakken gewenscht, heeft voor de school weinig waarde. Wat de hoeveelheid licht betreft, die in een schoollokaal dient toegelaten te worden, zegt spreker, dat de verhouding van het grondoppervlak tot die van het glasoppervlak moet staan als 5 : 1. Men late het licht steeds links van de leerlingen invallen, en plaatse de vensters liever in groepen, door dunne stijlen gescheiden, dan met groote dammen er tusschen. Voor schoollokalen dieper dan 7 M. acht spreker de verhouding van 5 : 1 onvoldoende.

Het kleuren der wanden en zolderingen is van grooten invloed op de verlichting van lokalen; eene lichtgroene, groengele of groengrijze verf is voor het oog het best. De oppervlakte zij steeds dof, zoodat men lakken moet vermijden.

Spreker betoogt nog de noodzakelijkheid van het aanbrengen van voldoend zonlicht in onze vertrekken. Hij betreurt, dat men dikwijls de »mooie kamer" van een huis aan de zonzijde plaatst, terwijl de huis- en kinderkamers schier geen zon krijgen.

Het spreekt zeer onvoldoende van onze binnenplaatsen, alias lichtkokers, wordt nu besproken. Spreker eischt, dat zij minstens aan één zijde onder een hoek van 45° geleid open zijn, en dat zij nimmer minder dan 25 M². oppervlakte hebben. De afstand van den eenen muur tot den anderen moet minstens 5 M. zijn.

Na nog eenige zeer interessante mededeelingen over den aard, de lichtsterkte en de voor- en nadeelen der verschillende soorten van kunstlicht te hebben medegedeeld, en vooral gewezen te hebben op de nadeelen der gasverlichting tegenover die van petroleum, eindigt spreker zijne bijdrage.

Een daverend applaudissement geeft spreker het bewijs, hoezeer de leden zijn degelijken arbeid waardeeren.

Hierna is het woord aan den heer Stillmann, die een bijdrage levert over de Renaissance in Denemarken.

De tijd der stichting der eerste Renaissance gebouwen in dat rijk valt juist samen met de invoering der hervorming. Profane gebouwen worden meer aangetroffen dan kerken, daar de hervormden de oude Deensche kerken gebruikten, zoals zij ze vonden.

De hoofdaanleg van de *borgen* blijft langen tijd de middeleeuwsche, terwijl men in de details een mengsel van Gothiek en Renaissance vindt.

Frederiksborg, het slot van Frederik II (gebouwd van 1560—1570) kan slechts betrekkelijkerwijze Renaissance genoemd worden; sommige, thans nog overgebleven gedeelten zijn zelfs van Gothische trapgevels voorzien. Het schijnt dat het slot Kronborg op Seeland, bij den ingang van de Sond, en het slot Oranienborg, de eerste monumenten zijn, waaraan de Renaissance consequent werd doorgevoerd.

De bouwmeester van het slot Kronborg, in 1574 begonnen en van zandsteen uitgevoerd, is onbekend, doch men weet dat de bouwmeester van Oranienborg Hans van Steenwinkel uit Emden was, een man die grooten invloed op de architectuur van Denemarken had.

De hoofdwerken uit den tijd van Christiaan IV zijn: het nieuwe slot Frederiksborg, in 1602 begonnen, een der prachtigste vorstelijke verblijven der wereld; Rosenborg in Kopenhagen, begonnen 1614; de Beurs te Kopenhagen, waarmede in 1620 begonnen werd, de koninklijke grafkapel te Roeskilde, begonnen 1614 en de Trinitatis- en Zeemanskerken te Kopenhagen. De hoofdmaterialen uit dien tijd zijn baksteen en zandsteen.

Wat men van alle renaissance zeggen kan, zelfs van de meest schitterende Italiaansche, is dat de aan de klassieke ontleende vormen meer als decoratie zijn aangebracht, dat tot basis der constructie dienen. Juist de constructie doet echter de Deensche renaissance bijzonder uitkomen. Haar gebouwen zijn volkomen geschikt voor het Noordsche klimaat.

Wat ook aan de Deensche monumenten iets aantrekkelijks geeft, is de schilderachtige ligging. Kronborg ligt op een vooruitstekende landtong in de Sond, Frederiksborg in een klein meer tusschen hooge bosschen, Rosenborg in het park te Kopenhagen en de Beurs tusschen de haven en het kanaal.

Na nog eenige bijzonderheden over ornementatie, indeeling en constructie der monumenten te hebben medegedeeld, eindigt spreker zijn belangrijke bijdrage, die door een bijzonder fraaie collectie photographieën van de gebouwen en hun details wordt opgehelderd.

Nog stelt de heer Stillmann de leden in kennis met het werk »Tegninger af aeldre nordisk architectur", dat met veel belangstelling wordt bezichtigd.

De Voorzitter dankt in warme bewoordingen den heer Stillmann voor het vele schoons, dat hij den leden te genieten gaf, en de Vergadering geeft haar instemming hiermede te kennen.

Hierna stelt de heer Löning eenige fraaie chromolithographieën uit het werk »Peinture murale dans le style du moyen-age par W. et G. Audsley" ter bezichtiging.

Als vijfde schetspsrijsvraag wordt gekozen: »Een ingang voor het terrein van eene Koloniale Tentoonstelling."

In de vraagbus worden, behalve eene vraag van meer huishoudelijken aard, de navolgende vragen gevonden:

1o. Werden bij de muurbeschilderingen der middeleeuwen gebroken kleuren gebruikt, of niet!

2o *a.* Kan Architectura pogingen in het werk stellen om te voorkomen, dat de noordoostelijke kapel der Oude Kerk te Amsterdam niet langer als stovenhok gebruikt, maar zoo mogelijk gerestaureerd wordt?

b. Is het niet wenschelijk dat Architectura protesteert tegen de wijze, waarop thans de in natuurlijke steen gehouwen versieringen van de Nieuwe Kerk te Amsterdam worden verknoeid?

Nadat nog de heer Charles Roskam, decorateur, als lid der Vereeniging is voorgesteld, wordt de vergadering gesloten.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING LEIDEN.

Vergadering van 31 *Maart* 1882.

Na het houden eener kunstbeschouwing van eenige photolithographieën uit het werk getiteld *Allgemeine Bauzeitung*, jaargang 1880 en 81, werden de notulen van de vorige vergadering gelezen en goedgekeurd.

De Voorzitter deelt mede, dat de heer L. Arnold, wegens vertrek naar Den Haag, voor het lidmaatschap heeft bedankt. Vervolgens worden eenige huishoudelijke aangelegenheden behandeld, waarna door den Secretaris verslag wordt uitgebracht van den staat en de handelingen der Afdeeling over 1881—82. Het zal aan het Bestuur der Maatschappij worden opgezonden, nadat het verhandelde op deze vergadering eraan zal zijn toegevoegd.

De aan de orde gestelde rekening en verantwoording van den Penningmeester bepaalde zich tot het opnoemen van de ontvangsten en uitgaven, daar het Restuur het voorstel deed, de definitieve rekening en verantwoording in de maand December te doen plaats hebben en het afdeelingsjaar te doen ingaan met 1 Januari en niet, zooals thans geschiedt, met 1 Mei. Dit voorstel werd met algemeene stemmen aangenomen.

Tot afgevaardigden voor de Mei-vergadering der Maatschappij, te Amsterdam, werden benoemd de heeren W. Kok en Joh. Vlaanderen.

Vervolgens komt aan de orde de bijdrage van den heer P. J. Groen over *»het papier."*

Spreker verdeelde zijn onderwerp in twee hoofdafdeelingen: 1e. over het papier in het algemeen. 2e over het behangselpapier.

Eenige korte trekken uit deze voorlezing vinden hier eene plaats.

Het papier moet even oud zijn als de wereld, daar men met geen mogelijkheid den juisten dag der geboorte van het eerste papieren kind kan aangeven. Bij de oudste beschaafde volken treffen wij het eerst de papierfabrikage aan. De Egyptenaars gebruikten niet alleen zeer veel papier, maar waren voorheen meesters in de vervaardiging daarvan.

De eerste en oudste wijze van papierfabrikage bij de Egyptenaren was even eenvoudig als vernuftig. Zij schilden het binnenste gedeelte van een papyrusstengel, welke plant toen in overvloed in hun land groeide, en plakten deze bladerbast overdwars op elkander, zoodat de draden tegen elkander inliepen. Op die wijze verkregen zij eene gladde, niet te dikke inkthoudende stof. In het Museum van Oudheden aan de Breestraat (te Leiden) kan men de proeven van dit eerste papier bezichtigen; men zal verwonderd staan over de volmaaktheid, door deze oudste papierfabrikanten verkregen.

Op de retrospectieve Egyptische tentoonstelling heeft Mariette-bey schilderstukken of afbeeldingen ingezonden, die uit de begraafplaats van Saffarah afkomstig zijn. Op een dezer afbeeldingen, aan de grafstede van Ti ontleend, zien wij de dienaren papyrus oogsten, om er papier van te maken, en aan de wijze, waarop zij de kostbare plant inzamelen, kan men zien, dat zij zich niet voor de eerste maal van deze taak kwijten, maar dat het reeds een oud werk was in het land.

Van Egypte ging de papyrus naar Griekenland en vervolgens naar Rome, waar ze een voorwerp van eerste behoefte werd. De plant zelve werd in Egypte niet meer verbouwd (VIIIe eeuw onzer jaartelling) en men kan ze tegenwoordig daar weervinden, terwijl ze in overvloed in Abessinië gevonden wordt.

Op het papier van papyrus der Ouden volgde toen het papier van katoen, door de Chineezen uitgevonden. Vervolgens maakten de Mooren papier van vlas en voerden daarvan aanzienlijke hoeveelheden naar het Westen uit. En bij hen leerden de kruisvaarders de bereiding ervan, die ze naar Frankrijk medebrachten, vanwaar zij zich in Italië, in Spanje en eindelijk door geheel Europa voortplantte.

Als een klein bewijs, welk eene groote rol de papier-industrie speelt, kan dienen, dat Skandinavië op de laatste Parijsche tentoonstelling schilderachtige huizen exposeerde, uitsluitend gebouwd van uit verschillende pappen bereid bordpapier, om op die wijze de fijne en stevige hoedanigheden van hun fabrikaat op het gunstigst te doen zien.

Niet minder hebben de Amerikanen bewezen, hoever zij het in de papier-industrie gebracht hebben, door rijtuigwielen van papier te vervaardigen, welke wielen in onze dagen met het beste gevolg worden gebruikt.

De Fransche papier-industrie is een der eerste geweest om de volmaaktheid daarin te bereiken. Gelijk Frankrijk een der eerste landen van het Westen was, die de papierfabrikage kenden en in practijk brachten (het schoone boek van den heer Lacroix getuigt het), zoo was het ook een der eerste landen, waar dit nuttige product, door de kruisvaarders bij hun terugkeer uit het Oosten ingevoerd, zijne onontbeerlijke hoedanigheden verkreeg. Gedurende twee eeuwen werd het Fransche, uit de hand vervaardigde, papier als model aangehaald en verschillende uitgevers, ook de Elzeviers, wendden zich in den beginne tot Fransche fabrikanten.

Later deed de machine, door Louis Robert uitgevonden, door Didot St.-Léger verbeterd, de kuip vervangen had, kregen de papierfabrieken van Angoulême overal eene buitengewone vermaardheid.

Evenwel komt ons land nog wel degelijk in aanmerking voor de papier-industrie: de firma Van Gelder Zonen levert jaarlijks nog eene belangrijke hoeveelheid papier aan de Landsdrukkerij te Parijs en aan de Bank van Frankrijk.

Rusland heeft in de laatste tien jaren bewonderingswaardige vorderingen gemaakt; zijne fabrieken te Tammerfors, te Sanakala en te Ingevois in Finland, zijne Handelsvereeniging te Pensa, zijne papierfabrieken te Moskou in het district Welun en te Sotozenka bij Warschau zijn inrichtingen van den eersten rang, die weldra ruimschoots in de behoefte van het rijk zullen voorzien.

In de Vereenigde-Staten is de vlucht van de papier-industrie in de laatste jaren nog verrassender. De groote Republiek is niet alleen niet langer afhankelijk van Europa, maar zij concurreert ermede op de markten van Zuid-Amerika.

In de tweede plaats behandelde spreker *het behangselpapier.*

Het behangsel kon z. i van verschillenden aard zijn. Voorheen kwam het aan op het kostbaar gehalte der stof, zooals houtwerk en geperst of zoogenaamd goudleer; thans evenwel worden deze vervangen door zaken die erop gelijken. Schilderwerk en afdrukselsin pleister, gips, pâte of papier-maché nemen zooal niet met voordeel, dan toch op goedkoope wijze de plaats in van het houtwerk. Het goudleer, damast, velours à Utrecht of andere kostbare stoffen, waarmede de wanden werden behangen, worden door behangselpapier vervangen.

Onder de behangselpapier-fabrikage bekleedt Frankrijk de eerste plaats. En inderdaad, de Fransche behangselpapieren hebben de meest mogelijke volmaaktheid bereikt; zij bekleeden in de Parijsche samenleving vooral eene voorname plaats, en daarin ligt het geheim van de geheel buitengewone volmaaktheid, welke de vervaardiging ervan te Parijs verkregen heeft. Niemand was beter instaat behangselpapier naar waarde te schatten dan de Parijsche werkman, en daarom misschien brengt Parijs jaarlijks voor meer dan twintig millioen francs van dit kunstig handelsartikel voort.

Maar wat ons bijzonder treft bij het zien der Fransche behangselpapieren, is de merkwaardige breede opvatting, de strenge nauwkeurigheid, de uitnemende eigenschappen die men in al de teekeningen aantreft, zelfs in die van goedkoop papier, welke onder de eenvoudigste kunnen gerekend worden.

Om het geheim dezer grootere bekwaamheid te doorgronden, moet men niet enkel een blik slaan op de producten zelven, maar men moet vooral de scholen van Parijs kennen. Die scholen bezoekende, zoudt gij onder de cartons der leerlingen prachtige teekeningen aantreffen, door eenvoudige kinderen vervaardigd; bloemen met een bewonderenswaardig meesterschap uit de hand geteekend; lofwerk gegroepeerd, uitgelegd, vereenvoudigd, tot zijn decoratieve lijnen teruggebracht, met bijzondere kennis; teekeningen voor een plan van decoratief met bepaalde vormen, met groote massa's schaduw en licht.

En deze teekeningen verklaren ons veel. Zij openbaren ons, *waar* de meesten dier eenvoudige vervaardigers van behangselpapieren *oog* en hand oefenen, *waar* zij hun brein stoffeeren, en dan is hun grootere bekwaamheid licht te vatten; want als zij de kunstnijverheid gaan uitoefenen, zijn zij reeds ware kunstenaars.

Nu, ging spreker verder voort, zou hier de overgang niet al te gezocht zijn om te spreken over het onderwijs op onze scholen, met betrekking tot de ontwikkeling van den bijzonderen aanleg van iederen leerling in elk speciaal vak, om, evenals in Frankrijk, specialiteiten te vormen, en geen jongenshoofden op te vullen met een weinig van vielerlei wetenschappen, waarvan zij ten slotte *niet eene* goed en grondig kennen, zoodat zij op een leeftijd, dat ze in de maatschappij zouden moeten en kunnen optreden als bruikbare, en in het door hen eenmaal gekozen vak door-en-door kundige lieden, integendeel het bewijs leveren, dat zij wel veel papier hebben gebruikt voor hunne teekeningen, maar niet zooveel zijn geworderd, als waarvoor het papier voor hen, als het krachtigste middel ter ontwikkeling hunner denkbeelden, had kunnen dienen.

Spreker eindigde zijne voorlezing met den wensch, dat van meemaal onzer ooit zal kunnen gezegd worden, dat *het papier* van schaamte gebloosd heeft, toen het zich leende om onze denkbeelden in woorden of in teekening op te nemen, naar dat het ten allen tijde heeft mogen strekken om het schoone te openbaren, en daardoor inderdaad gediend heeft of dienen zal, tot bevordering der Bouwkunst.

Deze voorlezing werd met de meeste aandacht gevolgd en verwierf bij het einde luide bijvalsbetuigingen.

Vervolgens stelde spreker eene schoone en nieuwe collectie behangselpapieren ter bezichtiging, waarvan o. a. die ter imitatie van goudleer uitmunten. De prijzen varieerden van p. m. *f* 7 tot *f* 25 de rol of 4 M².

Ten slotte werd in principe aangenomen, dat in den a. s. zomer weder een wetenschappelijk uitstapje zal worden gehouden. Op de volgende vergadering zal het Bestuur daaromtrent een nader voorstel doen.

Niets meer aan de orde zijnde, sluit de Voorzitter onder dankzegging de vergadering.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door Z. M. is aan den heer C. Lely, civiel-ingenieur, de titel toegekend van ingenieur toegevoegd aan de Rijkscommissie voor graadmeting en waterpassing.

— Het Koninklijk Instituut van Ingenieurs zal op Dinsdag e. k. in het lokaal *Diligentia* vergaderen.

Onder de ingekomen stukken vinden wij, behalve de gewone waarschuwingen:

Eenige mededeelingen van het lid Jac. Enschedé Jz., over magneten als anderszins;

Mededeeling van het lid A. Huet over compoundmachines en

Mededeeling van het lid J. H. M. Waldorp, over een controle-toestel voor het meten van treinsnelheden bij groote spoorwegbruggen.

Advertentiën.

Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der gemeente *VEUR*, zullen op Vrijdag den 21 April 1882, ten 11 ure des voormiddags, op het Raadhuis in het openbaar **aanbesteden:**

Het bouwen eener School voor 192 kinderen, en overdekte Speelplaats met de levering van alle hiervoor benoodigde materialen, schoolameublement, enz.

Alles nader omschreven in het bestek en de teekeningen, die ter inzage en overname liggen ten Raadhuize der Gemeente, alwaar gedrukte bestekken ad *f* 1.50 per exemplaar en de teekeningen ad *f* 1 per stuk op franco aanvrage verkrijgbaar zijn.

Zij zijn voor dezelfde prijzen verkrijgbaar bij de heeren M. WIJT en ZONEN, boekhandelaars te *Rotterdam.*

Aanwijzing ter plaatse op Vrijdag den 14 April 1882, des voormiddags 11 ure, door den Architect J. I. VAN WANING, Verlengde Binnenweg, te *Rotterdam*, bij wien inmiddels desverlangd nadere inlichtingen te bekomen zijn.

De inschrijvingsbiljetten moeten vrachtvrij zijn ingekomen voor den 20 April e. k. des namiddags 7 ure.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
VAN DUIJVENDIJK, *Burgemeester.*
J. P. FREUB, *Secretaris.*

Prijsvraag „Mutua Fides".

Ten tweede male verzoekt de ondergeteekende opgaven van Correspondentie-adres (met juiste vermelding van begrootingscijfer) van de ontwerpen:

„Gruno" en „Vrede baart kunst"

en wel voor 15 April e. k., zijnde na dien tijd de verantwoordelijkheid niet meer voor de Bouwcommissie.

MENNO O. GRATAMA.
Secr. Bouwc. M. F.

Groningen, 31 Maart 1882.

AANBESTEDING
bouwen school.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *Haarlem*, zullen op *Donderdag* den 20 *April* 1882, des namiddags ten 2 uur, ten Raadhuize der Gemeente in het openbaar **aanbesteden:**

„Het bouwen van eene school voor 400 kinderen voor het lager onderwijs, met Burgeravondschool, benevens eene woning voor den concierge op een terrein aan de Westzijde van de Gedempte Kraaijenhorstergracht, hoek Magdalenastraat, te Haarlem." Raming *f* 67,100.

De voorwaarden liggen ter lezing op de Gemeente-Secretarie, op alle werkdagen, van des voormiddags 10 tot des namiddags 4 uur, alwaar tevens gedrukte bestekken en teekeningen tegen betaling van *f* 2,30 per stel verkrijgbaar zijn.

Plaatselijke aanwijzing op Vrijdag den 14n April e. k. 's morgens ten 10 uur, door den Architect over de werken en gebouwen der Gemeente, bij wien tevens tusschen den dag der aanwijzing en dien der besteding, 's morgens tusschen 9 en 10 uur, inlichtingen zijn te bekomen, ten zijnen kantore (Koningstraat 2).

Haarlem, 6 April 1882.

Burgemeester en Wethouders voorn.,
E. A. JORDENS.
De Secretaris,
J. TIELENIUS KRUITHOFF.

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS *der Gemeente AMSTERDAM* zullen op **Maandag den 17 April 1882,** te 12 uren des middags, op het Raadhuis in het openbaar **aanbesteden:**

a. **Het UITDIEPEN van de Nieuwe Vaart (binnen) en het uitvoeren van BAGGERWERKEN tot het diephouden van de Dokken, Buitenhavens en het Y, gedurende het jaar 1882.**

b. **Het maken en leveren van BOOMBESCHERMERS.**

De Voorwaarden dezer Aanbesteding zijn uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der Gemeente, tegen betaling van *f* 0.15 voor de sub *a* en *f* 0.15 voor de sub *b* genoemden.

Inlichtingen worden gegeven door den Stads-Ingenieur op het Raadhuis, des ochtends van 10 tot 12 uren, gedurende de week welke de Besteding voorafgaat.

Burgemeester en Wethouders voorn.,
Amsterdam, VAN TIENHOVEN.
6 April 1882. *De Secretaris*,
DE NEUFVILLE.

Aanbesteding!
Raming *f* 45.323.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *Tholen* zullen op Maandag den 22^en Mei 1882, des middags te 12 uur, ten Raadhuize dezer gemeente **aanbesteden:**

Het bouwen eener School met overdekte Speelplaats voor lager onderwijs voor 400 leerlingen.

Bestek en drie teekeningen liggen van af 13 April 1882 tot op den dag der besteding ter inzage ter Secretarie elken werkdag des voormiddags van 9—12 uur. Deze stukken zijn op franco aanvrage, tegen betaling van *f* 1.50 ter Secretarie voornoemd en bij den architect J. W. HANNINK te *Goes* te verkrijgen.

Inlichtingen kunnen gevraagd worden bij genoemden architect.

Aanwijzing in loco den 15 Mei 1882, des vamiddags te 1 uur.

Tholen, 6 April 1882.

Aanbesteding.

Door of van wege het Bestuur van het **Waterschap der Rivier de Dommel c. a.** zal worden

AANBESTEED:

Het verbeteren der Rivier de Dommel, van af den Loondermolen tot de Belgische grens.

Bestekken zijn op franco aanvraag tegen betaling van *f* 0.50 per stuk verkrijgbaar bij den Secretaris-Penningmeester te *'s Bosch* en bij den Ingenieur te *Stratum.*

Aanwijzing op het terrein zal gedaan worden op den 21e en 22e April, te beginnen den eersten dag aan de Belgische grens, des morgens ten 10 uur, en den tweeden dag bij den Venbergschen watermolen, mede des morgens ten 10 uur.

Inlichtingen zijn te bekomen bij den Ingenieur te *Stratum.*

Inschrijvingsbiljetten in te zenden vóór of op den **26e April** aan het Bestuur van het Waterschap te *Boxtel.*

Opening der Billetten op het Raadhuis te *Boxtel*, **den 27e April a. s.**, des middags ten 12 uur.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING

Op *Zaterdag* den 15^den *April* 1882, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek N°. 328.

Het onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen aan de gebouwen, kunstwerken, inrichtingen en verdere werken, met uitzondering der wissels en sporen, behoorende tot de stations Vlissingen, Middelburg en Goes.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 82 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 3^den April 1882 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Heer Sectie-Ingenieur C. W. P. MIELING te *Middelburg* en is op *franco* aanvraag aan genoemd Centraalbureau (afd. Weg en Werken) te bekomen tegen betaling van *f* 0,50.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur voornoemd.

Aanwijzing op het terrein zal geschieden op den 8sten April 1882, des voormiddags ten 10 ure te *Goes*, des namiddags ten 1 ure te *Middelburg*, ten 2 ure te *Vlissingen.*

Utrecht, den 31sten Maart 1882.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING

Op *Zaterdag* den 15^den *April* 1882, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek N°. 329.

Het onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen aan de gebouwen, kunstwerken, inrichtingen en verdere werken, met uitzondering der wissels en sporen, behoorende tot het station Dordrecht.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 42 van het bestek.

Het bestek ligt van den 3^den April 1882 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Heer Sectie-Ingenieur Jhr. W. HOUEFFT te *Rotterdam* en is op *franco* aanvraag aan genoemd Centraalbureau (afd. Weg en Werken) te bekomen tegen betaling van *f* 0.50.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur voornoemd.

Aanwijzing op het terrein zal geschieden op den 4^den April 1882, des voormiddags ten 11 ure.

Utrecht, den 31sten Maart 1882.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING

Op *Zaterdag* den 15^den *April* 1882, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek N°. 330.

Het onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen aan de gebouwen, kunstwerken, inrichtingen en verdere werken, met uitzondering der wissels en sporen, behoorende tot het station Leeuwarden.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 51 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 3^den April 1882 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Heer Sectie-Ingenieur L. J. DE SONNAVILLE te *Groningen* en is op *franco* aanvraag aan genoemd Centraalbureau (afd. Weg en Werken) te bekomen tegen betaling van *f* 0,50.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur voornoemd.

Aanwijzing op het terrein zal geschieden op den 11^den April 1882, des voormiddags ten 11 ure te *Middelburg*, ten 2 ure te *Vlissingen.*

Utrecht, den 31sten Maart 1882.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING
(Voor rekening van den gemeenschappelijken dienst.)

Op *Donderdag* den 20sten *April* 1882, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek N°. 331.

Het onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen aan de gebouwen, kunstwerken, inrichtingen en verdere werken, met uitzondering der wissels en sporen, behoorende tot het gemeenschappelijk station Nieuweschans.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 33 van het bestek.

Het bestek ligt van den 4^den April 1882 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Heer Sectie-Ingenieur Jhr. W. HOUEFFT te *Rotterdam* en is op *franco* aanvraag aan genoemd Centraalbureau (afd. Weg en Werken) te bekomen tegen betaling van *f* 0.50.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur voornoemd.

Aanwijzing op het terrein zal geschieden op den 12^den April 1882, des voormiddags ten 11 ure.

Utrecht, den 3^den April 1882.

OPZICHTER.

Gevraagd met 1o. Mei e.k. een **bekwaam OPZICHTER**, voor het houden van dagelijksch toezicht bij de uitvoering van een werk, gelegen in het zuidelijk deel van Noordholland, benoorden het Noordzeekanaal en hoofdzakelijk uit aarde- en beschoeiingswerken bestaande.

Vereischten zijn: practische ervaring, grondige kennis van de uitvoering van voornoemde werken, en goede getuigschriften of referentiën, betreffende gedrag en vroegere werkzaamheden.

Duur der verbindtenis 5 maanden. Belooning *f* 90 's maands. Brieven franco, te zenden aan de Boekhandelaren HERM^. COSTER & ZOON te Alkmaar onder letter W.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

Aanbesteding

Op *Donderdag* den 20sten *April* 1882, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek n^. 332.

Het onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen aan de gebouwen, kunstwerken, inrichtingen en verdere werken, met uitzondering der wissels en sporen, behoorende tot het station Harlingen.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 35 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 5^den April 1882 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den heer Sectie-Ingenieur L. J. DE SONNAVILLE te *Groningen* en is op *franco* aanvraag aan genoemd Centraalbureau (afd. Weg en Werken) te bekomen tegen betaling van *f* 0,50.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur voornoemd.

Aanwijzing op het terrein zal geschieden op den 11^den April 1882, des voormiddags ten 11 ure.

Utrecht, den 3^den April 1882.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING

Op *Donderdag* den 20sten *April* 1882, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek N°. 333.

Het onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen aan de gebouwen, kunstwerken, inrichtingen en verdere werken, met uitzondering der wissels en sporen, behoorende tot het station Feijenoord.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 43 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 5^den April 1882 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Heer Sectie-Ingenieur Jhr. W. HOEUFFT te *Rotterdam* en is op *franco* aanvraag aan genoemd Centraalbureau (afd. Weg en Werken) te bekomen tegen betaling van *f* 0,50.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur voornoemd.

Aanwijzing op het terrein zal geschieden op den 12^den April 1882, des namiddags ten 2 ure.

Utrecht, den 3^den April 1882.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING

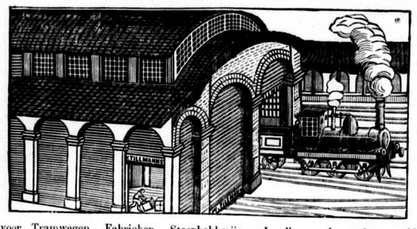
Op *Donderdag* den 20sten *April* 1882, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek No. 334.

Het onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen aan de gebouwen, kunstwerken, inrichtingen en verdere werken, met uitzondering der wissels en sporen, behoorende tot het station Rotterdam (Beurs).

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 32 van het bestek.

Het bestek ligt van den 5^den April 1882 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Heer Sect



E. & P. ROTTSIEPER
Civiel-Ingenieurs
te **RONSDORF** (*Rijnpruisen*)
recommandeeren als Generaal-Agenten van:
T. Woehlert'sche Maschinenbau-Anstalt
te *Berlijn* en *Elbing*
LOCOMOTIEVEN en
WAGGONS voor gewone Spoor- of Tramwegen,
Locomobielen, Heimachines, enz.
T. HOFFMANN
te Siegerstorf
RAILS en WAGENS
voor Tramwegen, Fabrieken, Steenbakkerijen, Landbouwondernemingen, Magazijnen, Plantages, enz.
Gepatent. goedkoopste (f 0.40 p. meter) en doelmatigste systeem
WELLBLECHWALZWERK van W. TILLMANNS te Remscheidt:
IJzeren Gebouwen (Loodsen), Paviljoenen, Wachthuisjes, enz. van *gegolfd ijzerblik*; **Roljalousieën** van *gegolfd staalblik* of van *hout*; **gegolfd ijzerblik** voor *daken, bruggen*, enz. enz. — Beste aanbevelingen in *Nederland*. — Prospectussen en nadere inlichtingen mede te bekomen bij de Heeren CH. G. J. PIETERSEN & Cº., te *Amsterdam*.



LEONARD SLIGCHER
Monnikendam.
AMERIKAANSCHE TEEKENHAKEN
van brons en staal met **graadverdeeling**.
Prijs *f* **37.80.**

Besteding van grint.
Het Bestuur van den polder *Oudenhoorn* zal op Donderdag den 27 April 1882, des voormiddags te 11 uur, ter Vergaderkamer te *Oudenhoorn*, in het openbaar, bij enkele inschrijving **besteden:**
Het in ieder van de jaren 1882, 1883 en 1884 leveren van 250 stère fijne, behoorlijk gehorde Onderhoudsgrint volgens bij den poldermeester aanwezig monster en te leveren opgelost aan de ligplaats aan het Voornsche Kanaal.
Gezegelde inschrijvingsbiljetten vóór den dag der besteding in te zenden in gesloten envelop aan den Voorzitter van het Bestuur, te *Zaidland*, onder aanwijzing op het adres, met de woorden »Besteding van grint."
De bestedingskosten komen voor rekening van den polder.
Oudenhoorn, 2 April 1882.
DE JONGH, *Voorzitter*.
L. DE BAAN, *Lo. Secretaris*.

MATERIEEL STOOMTRAMWAY.
Gedetailleerde en duidelijk omschreven prijsopgaven (liefst onder bijvoeging van genoegzame teekeningen of calques, en overige noodzakelijke aanduidingen) van vast en rollend materieel, worden franco ingewacht onder no. 204 aan den Boekhandel FIRMA T. D. B. PULL, *Apeldoorn*.

„RAILS."
Steeds voorradig **rails** van 5 tot 36 Kgs. per meter en
ONDERSTELLEN
voor **kipwagons** 75 en 90 centimeter spoorwijdte.
H. E. OVING Jr.
74 *Haringvliet*, *Rotterdam*.

LOUIS GOFFIN & Cie.
AVENUE ROGIER 27.
LUIK.
Eigenaars van groeven van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF

CENTRAALVERWARMING
EN
VENTILATIE.
RIETSCHEL & HENNEBERG,
INGENIEURS
Dresden. Berlijn. Bremen. Weenen.
WARMWATERVERWARMING.
HEETWATERVERWARMING.
LUCHTVERWARMING.
STOOMVERWARMING.
STOOMLUCHTVERWARMING.
HEETWATERLUCHTVERWARMING.
STOOMWATERVERWARMING.
BAD- & ZWEMINRIGTINGEN.
WASCHINRIGTINGEN.
STOOMKOOKINRIGTINGEN.
DROOGINRIGTINGEN.
VENTILATIEINRIGTINGEN.
Voor **Inlichtingen** en **Prijsopgaven** zich te wenden aan den *Vertegenwoordiger voor Nederland*
J. VAN HOORN Szn.
36 *Achterburgwal* **Amsterdam**.

STOOMHEI-BLOK.
zelfwerkend.
Veel verbeterd systeem, toepasselijk op elke bestaande Machine, en gewone herstelling.
Voortdurend in werking te zien aan de Fabriek van A. F. SMULDERS, te *Utrecht*.

PHOTO-LITHOGRAPHIE.
PROCÉDÉ GEBRs. REIMERINGER.
HH. Ingenieurs, Architecten. Bouwkundigen en verdere belanghebbenden worden attent gemaakt, da het procédé van bovengenoemde firma de schoonste gelegenheid aanbiedt, in weinige dagen een aanta **teekeningen** te **reproduceeren**, die volkomen en met de meeste juistheid aan de originelen gelijk zijn. nlichtingen worden op *franco* aanvrage toegezonden door
O. Z. Voorburgwal 19, **GEBRs. REIMERINGER.**
AMSTERDAM.

Prima qualiteit Moezel-Dakleijen,
uit de Leigroeven van de Heeren
JOH. SCHUNCK SÖHNE te Clotten aan de Moezel en Dusseldorf.
Handel in ENGELSCHE, FRANSCHE en BELGISCHE DAKLEIJEN, leveringen per schip en per wagon naar alle plaatsen **tot de meest concurreerende prijzen.**
Inlichtingen geeft de Eenige Vertegenwoordiger voor Nederland:
P. LAGENDIJK,
Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.
Kantoor WEERDSINGEL Oostzijde Nº. 54, UTRECHT.

KLOOS & VAN LIMBURGH
ROTTERDAM.
EIGENAARS van BAZALTGROEVEN
in RIJNPRUISSEN.
Agenten van de Maatschappij der Quenastkeien-groeven.
Handelaars in Bazalt, Straatkeien, Portland-Cement, Bruinsteen, enz.

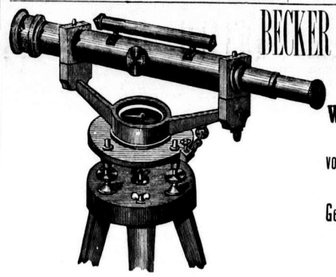
Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.
EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS.
FABRIEK TE AMSTERDAM *Beltweg* Nº. 3.



Natuurl. Asphalt van:
VAL DE TRAVERS
ZWITSERLAND.
Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.
Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders. Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.
Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.
Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.
Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Ozn., Beekstraat F. 62, te *Arnhem*.
De Directeur, **W. PATON WALSH.**

PHOTOLITHOGRAPHIE EN PHOTOZINCOGRAPHIE
G. J. THIEME, te Arnhem.
De ondergeteekende heeft de eer zijne **Photolitho- en Zincographische Inrichting** ten zeerste aan te bevelen, in het bijzonder aan **HH. Ingenieurs, Architecten en Bouwkundigen** voor de reproductie van **Plans, Teekeningen** en andere **Afbeeldingen.**
Prospectussen worden op *franco* aanvrage **gratis** door het geheele land gezonden.
G. J. THIEME.

PARKETVLOEREN,
PROTTOTEGELS. **VILLEROY & BOCH, METTLACH**
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & Cº., STOKE
bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:
DE LINT & Cº., Oostzeedijk 248, *Rotterdam*. CEMENTTEGELS.



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.
Specialiteit
VAN
WATERPAS-, HOEKMEET- en andere INSTRUMENTEN
voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.
Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN**, enz.
WEEGWERKTUIGEN.

B. HOLSBOER, te Arnhem.
1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2den, 3den en 4den graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.
Voorts: BARO- en THERMOMETERS, alle soorten KIJKERS, BRIEFBALANSEN, enz. enz.

H. & J. SUYVER.
FABRIKANTEN VAN
STOOMKETELS en WERKTUIGEN,
Hollandsche Tuin en Zeepaard,
Bickerstraat
AMSTERDAM.

J. F. HENSEN AZN.,
Scheepmakershaven 61,
ROTTERDAM,
levert prima kwaliteit grove **WESTFAALSCHE VLAM- en ENGELSCHE KOLEN**, tot concurreerende prijzen, per wagzon en scheepsladingen.
HOOFDAGENT der
PORTLAND-CEMENTFABRIEK
W. FEEGE & GOTTHARDT, FRANKFURT.

FLEMING'S
Non Conducting Composition.
Zeer aan te bevelen voor het **bekleeden van Stoomketels, Stoompijpen, Cylinders** enz. enz.
Prijscouranten met gebruiksaanwijzing worden op aanvrage verstrekt.
Landré & Glinderman,
Spuistraat 6 en 8, Amsterdam.

Boekh. - JOH. G. STEMLER Cz. - Amsterdam.
Specialiteit in Bouwkundige Boek- en Plaatwerken.
Teeken-, Doortrek- en Lichtdrukpapier.
Verschenen:
VERZAMELING VAN BEKROONDE ONTWERPEN,
ontworpen en geteekend door de Leden der Vereeniging
„ARCHITECTURA ET AMICITIA", te Amsterdam.
1e SERIE. — AFLEVERING 4.
INHOUD:
R. K. Dorpskerk met Plan van A. W. WEISSMAN.
Decoratieve Eerepoort . . . » J. v. TETTERODE JR.
Weeshuis (Plans). . . . . » E. MOLEMANS.
Idem (Voorgevel) . . . » Dezelfde.
Porte Cochère . . . . . » J. L. SPRINGER.
Idem (Details). . . . » Dezelfde.
Prijs per Serie compleet, bevattende 6 Afleveringen elk met 6 Platen, (totaal 36 Platen) met Titel, Voorrede en Inhoud *f* 12.

Bovendien verscheen in 1881 en is voorhanden:
J. M. RIJSSENS DE LAUW, **l'Architecture en Belgique**, Suite de 25 Façades conçues dans le goût de l'Architecture Belge du 16e siècle. 1e serie. Maisons de Campagne et de Faubourg. En portefeuille . . . . . *f* 12.75.
JOHN S. COTMAN, **Les Monuments les plus remarquables de la Normandie;** accompagné de notices descriptives et historiques. 1 Volume avec 99 planches et un texte . . . . . » 50.—.
Maisons, Les plus remarquables, construites à Paris, pendant les dernières années par les Architectes les plus éminents. 2 vol. in-4°, contenant 160 planches, gravées sur acier *f* 50. Chaque volume séparément. . . . . » 25.—.
l'Architecture pittoresque au XIX Siècle. Recueil de Villas, Pavillons, Écuries, Kiosques, Volières, Parcs et Jardins. Trois Séries. — Chaque série avec 36 planches et avec un texte descriptif se vend séparément. . . . . » 25.—.
Habitations Modernes. Recueillies par Viollet-le-Duc. 2 Volumes en portefeuille avec 200 planches et un texte illustré. »110.—.
M. FRANÇOIS HUSSON, **l'Architecture Ferronnière.** — Recueil de 80 planches gravées, à l'usage de tout ceux qu'intéressent la construction en fer et la serrurerie d'art. Exemples de construction et d'ornementation anciennes et modernes. 1 volume in-4°. . . . . » 25.—.
VIOLLET-LE-DUC, **Histoire d'un Hôtel de Ville** et d'une Cathédrale. 1 Volume, grand in-8°, relié, accompagné de plusieurs gravures . . . . . » 14.—.
NEW-YORK. (Illustrated). Bevattende 180 Houtgravures, waaronder vele prachtige Staats- en Particuliere Gebouwen, Paleizen, Kerken, Museums, Scholen, Bibliotheken, Hospitalen, Heeren- en Winkelhuizen, Poorten, Torens etc. . . . » 2.30.
Decoration and furniture of town houses. (One volume with many illustrations, handsomely bound). . . . » 8.15.
MR. H. R. HAWEIS, **The Art of Decoration.** (One volume with numerous illustrations, handsomely bound). . . » 6.85.
JOHN HENRY PARKER, **A. B. C. of Gothic Architecture.** (With many illustrations) . . . . . » 1.95.
Een ieder wordt uitgenoodigd bovenstaande en andere voorhanden werken vrij te komen bezichtigen.

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & Co. te Arnhem.

BIJVOEGSEL

BEHOORENDE BIJ

DE OPMERKER

van ZATERDAG 8 April 1882.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Dinsdag, 11 April.

Dinteloord, te 11 uren, door den rentmeester van het Kroondomein, in De Gouden Leeuw: eenige vernieuwingen en herstellingen aan 2 bouwhoeven in den Mariapolder, onder Dinteloord.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het maken, onderhouden en wederopruimen van eene noodbrug over den Amstel; 2o. het verbreeden van de brug over de Keizersgracht in de Leidschestraat, met bijbehoorende werken. Inl. bij den stadsarchitect, raadhuis, kamer no. 97; 2o. het vervoeren en lossen van zand voor de bestratingswerken.

Kampen, te 1 uur, door het gemeentebest.: 1o. het herstellen van den zeedijk op de Kattenwaard; 2o. het maken en zinken van bleeslagen, alsmede het maken van pakbermen ter voorziening der oevers van het Ganzendiep, Rechterdiep en den IJsel.

Jaarsveld, te 1½ uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van den Lekdijk-Benedendams en van den IJsseldijk, in het dijkhuis: 1o. verschillende aardwerken aan den Lekdijk-Benedendams, in 2 perc.; 2o. de levering van grint.

Nijmegen, door den burgemeester: het maken van een bazaltkaaimuur aan de Nieuwe Haven, aldaar.

Woensdag, 12 April.

Leiden, te 11 uren, in het bureau der genie: het éénjarig onderhoud van de kazernegebouwen enz. te Leiden. Biljetten inzenden 11 April, voor 3 uren.

Grijpskerke, te 12 uren, door de diakenie der Herv. gemeente: het afbreken der oude- en het bouwen eener nieuwe pastorie. Inl. bij den mr. timmerman C. Bossehaar Jr., aldaar.

Kampen, te 12 uren, in het Hôtel des Pays-Bas: 1o. het éénjarig onderhoud der kazernegebouwen enz te Kampen (Raming *f* 3940); 2o. eene vervang der kazernegebouwen enz. aldaar (Raming *f* 1800). Bilj. inz. 11 April, voor 3 uren, op het bureau van den hoofdopzichter van fortificatiën, aldaar.

Strijp, te 12 uren, door de firma J. Elias: het bouwen van een kantoor en magazijn. Inl. bij de bouwkundigen Th. Roijakkers en Zonen, te Helmond.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructiemagazijnen: de levering van: 1o. 2000 Mr drugget, d. 0.0015. M.; 2o. 4200 KG nieuw zink in blokken, 3o. 5100 KG. messingplaat, d. 0.0023 M.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: het vernieuwen van eenige gedeelten kaaimuur in de buitenstad met bijbehoorende houten fundeeringen, grond- en straatwerken.

Overveen, te 1 uur, door het gemeentebest. van Bloemendaal: 1o. het leveren en plaatsen van 56 stuks gegoten-ijzeren lantarenpalen met ramen, lantarens, lampen enz; 2o. het rioleeren van gedeelten weg te Bloemendaal; 3o. het leggen van eenige klinkerbestratingen.

Ytens, te 3 uren, bij T. W. Joustra: het bouwen eener woonhuizing. Aanw. 11 April, te 10 uren.

Groningen, 's avonds 7 uren, door de diakenie der Herv. gemeente, bij Wed. Eekhoff: het bouwen van een diakonegesthuis met bijgebouw. Inl. bij de architecten K. en H. Hoekzema, aldaar.

Donderdag, 13 April.

Utrecht, te 10 uren, in het gebouw voor K. en W.: het éénjarig onderhoud 1o. van de werken en kazernegebouwen enz. te Utrecht en op de legerplaats bij Zeist, 2o. van de werken in de Nieuwe Hollandsche waterlinie, van de Klop tot en met Vreeswijk, 3o. van de werken in de stelling van Honswijk, 4o. van de werken te Wijk-bij-Duurstede en van daar tot Odijk. Bilj. inzenden 12 April, voor 3 uren.

Enkenkamp (graafschap Bentheim), te 11 uren, in de consistorie der Oud-Geref. gemeente: het gedeeltelijk afbreken van het oude- en het bouwen van een nieuw kerkgebouw met toren c. a. Bilj. inz. bij Ds. H. Beuker, te Emlenkamp.

Rijnsaterwoude, te 11 uren, in de raadkamer: het geheel of gedeeltelijk vernieuwen van den onderbouw der Joost-Tollenbrug (ophaalbrug).

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het maken van een gebouw voor een stoommisthoorn en bijbehoorende woning bij de verlichting aan de Nieuwesluis nabij Brielkerns.

Bergen-op-Zoom, te 11 uren, in De Draak: 1o. het éénjarig onderhoud van de kazernegebouwen enz. te Bergen-op-Zoom; 2o. eene gedeeltelijke verving van kazernegebouwen enz. aldaar. Bilj. inz. 12 April, voor 3 uren, op het bureau van den hoofdopzichter van fortificatiën.

Doesburg, te 11 uren, in het Hof Gelria: het éénjarig onderhoud van de kazernegebouwen, de werken enz., aldaar. Bilj. inz. 12 April, voor 3 uren, op het bureau van den opzichter van fortificatiën.

Leiden, te 12 uren, door burg. en weth.: het leggen van eenige klinker- en keibestratingen.

Zaandam, te 1 uur, door het gemeentebest.: het maken van een gebouw, ingericht voor waag en teekenschool.

Baarn, te 2 uren, door burg. en weth.: het vergrooten van het openbare schoolgebouw te Lage-Vuursche. Inl. bij de architect W. H. Kan, te Amersfoort. Aanw. 12 April, te 12 uren.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het herstellen en verbeteren van 's Rijks zeewerken op Wieringen. Raming *f* 9130.

Stad-Gaanen, te 3 uren, door burg. en weth.: het bouwen eener school en het verbeteren eener bestaande onderwijzerswoning te Lemelerveld. Inl. bij den bouwkundige K. A. Hakkert, te Dedemsvaart. Aanw van 10–11 uren.

Zutfen, door Richard Smits: eenige veranderingen in zijn huis in de Beukerstraat, bestaande in timmer-, verf- en behangwerk. Inl. bij den architect J. Uiterwijk Wz., aldaar.

Arnhem, door het prov. bestuur: 1o. het verrichten van verrieuwingen en herstellingen aan de prov. gebouwen te Arnhem in '82; 2o. het van-buiten-zetten der prov. gebouwen te Arnhem. Inl. bij den prov. opzichter A. J. Groenen, aldaar.

Vrijdag, 14 April.

Amsterdam, te 10 uren, op het bureau der genie: het doen van voorzieningen aan de kazernegebouwen, aldaar. (Raming *f* 8600). Bilj. inz. 13 April, vóór 3 uren, op genoemd bureau.

Arnhem, te 11 uren, in de Harmonie: het éénjarig onderhoud van de kazernegebouwen enz. te Arnhem, en dat der werken en gebouwen van het fort bij Westervoort. Bilj. inz. 13 April, vóór 3 uren, op het bureau der genie.

Eindhoven, te 11 uren, in de consistorickamer der Nederl. Herv. gemeente: het verbouwen der bestaande kerk. Aanw. door den bouwkundige W. H. Rooms, 11 April, te 11 uren.

Groningen, te 12 uren, door het prov. best.: het vernieuwen der vaste brug, de »Nieuwetil", bij Middelstum, in den prov. grintweg van Onderdendam naar Uithuizen.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het leggen van keibestrating met wederzijdsche klinkervoetpaden op den Rijks-grooten weg door het dorp Haren. Raming *f* 2650.

Zwolle, te 12 uren, door het prov. bestuur: het maken eener nieuwe vaste brug no. 1, over den mond der Schotkampwijk, en het bouwen van een schuurtje achter de woning bij het Schotkampsluisje, in 2 perc. en in massa. Aanw. 13 April, te 1 uur.

Zwolle, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het maken van eene berg- en herstellingsplaats voor sluisleuren te Katerveer, het maken en inhangen van een stel buitendeuren voor de groote schutsluis, aldaar en het bouwen van een magazijntje op Rijksgrond langs de Willemsvaart. Raming *f* 12.100; 2o. het maken van eene gelegenheid tot aanleggen, laden en lossen ten behoeve der scheepvaart, aan de binnenzijde van de groote schutsluis te Zwartsluis. Raming *f* 6825; 3o. het verrichten van keibestrating in den grooten Rijksweg onder de gemeente Steenwijs. Raming *f* 5500.

Hilversum, te 12 uren, door het gemeentebest.: het verbouwen, met gedeeltelijken aanbouw, van het schoolgebouw aan de Kerkbrink. Inl. bij den architect J. Rietbergen. Aanw. 13 April, te 11 uren.

Rotterdam, te 12 uren, door den civiel-ingenieur M. Sijmons, voor rekening van de maatschappij tot verlooring van stoomkracht, in het Notarishuis: het gedeeltelijk afbreken en wederopbouwen van haar fabrieksgebouw in de Kievitstraat. Aanw. 11 April, te 10 uren.

Gouda, te 1 uur, door burg. en weth.: 1o. het dempen en rioleeren van een gedeelte der Nieuwe Haven; 2o. idem van een gedeelte van de Turfmarkt; 3o. het maken van eene vaste houten brug in het Goudsche Rijpad, onder de gemeente Alblas; 4o. het inheien van 2 meerpalen in de Turfsingelgracht; 5o. de levering van teer; 6o. idem van kalk.

Leeuwarden, te 1 uur, door het prov. bestuur: het dreigarig onderhoud der verspreide bruggen en der werken, behoorende tot het kanaal Harlingen-Nieuwezijlen en dat van het Oud-Dokkumerdiep naar het Bergumermeer, in 4 perc.

Kampen, te 1½ uren, door het gemeentebest.: het bouwen van een paardenstal en wagenloods op de mestbergplaats te Brunnepe.

Edam, te 4 uren, door het R. K. kerkbestuur van den H. Vincentius van Paulo, te Volendam, in het Heerenlogement: het vergrooten der kerk te Volendam. Inl. bij den architect A. C. Bleys, te Amsterdam. Aanwinz. 14 April, te 12 uren.

Zaterdag, 15 April.

Breda, te 10 uren, in het koffiehuis van P. Jonkers: het bouwen van een woonhuis voor H. M. van Fenema. Inl. bij Stal en Van de Erve.

Bellingwolde, te 10½ uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene onderwijzerswoning te Oudeschans. Aanw. 14 April, te 1 uur.

Deventer, te 11 uren, op het bureau van den hoofdopzichter van fortificatiën: 1o. het éénjarig onderhoud der kazernegebouwen enz. te Deventer; 2o. het bestraten van terreinen en het maken van zinkputten met riolen bij de militaire gebouwen en het vergroeten van eene keuken der kazerne, aldaar. Biljetten inz. 14 April, te 3 uren, op voornoemd bureau.

Grouw, te 12 uren, door burg. en weth. van Idaarderadeel: het bouwen van eene school te Wartena, met 3 lokalen. Inl. bij den gemeenteopzichter, te Grouw. Aanw. 13 April, te 10 uren.

Kuinre, te 12 uren, door burg. en weth.: het werk, herstellingen en vernieuwingen aan de haven, aldaar. Raming *f* 69.000.

Utrecht, te 1 uur, door burg. en weth.: het sloopen van de 2 perc. in de Lange-Viestraat, C 185 en 186. Aanw. 11 April, te 10½ uren.

Zwolle, te 1 uur, door burg. en weth.: het verlengen van den kaaimuur bij de Diezerpoortenbrug. Aanw. 11 April, te 2 uren.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorw., aan het centraalbureau: het onderhouden van- en het verrichten van herstellingen aan: 1o. het gemeenschappelijk station Bokstel, 2o. het station Enschedé, 3o. het gemeenschappelijk station Zutfen, 4o. het station Almelo, 5o. het station Deventer, 6o. het gemeenschappelijk station Utrecht, 7o. het gemeenschappelijk station Rotterdam, 8o. de stations Vlissingen, Middelburg en Goes, 9o. het station Dordrecht, 10o. het station Leeuwarden.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het leggen van sporen en wissels en het verrichten van eenige andere werkzaamheden, ten behoeve van de uitbreiding van het station Venlo.

Nijmegen, te 2 uren, door den bouwmeester J. Knoops Jr., in het Café Suisse: het verbouwen van een winkelwoonhuis met bovenwoning.

Vreuwepolder, te 2½ uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school met onderwijzerswoning, te Gapinge.

Oudelande, te 3 uren, op de hofstede van Joh. Mol Sz.: het afbreken eener oude- en het opbouwen eener nieuwe schuur.

Hoorn, door het gemeentebestuur: de levering van 1,500,000 1e soort Waalstraatklinkers.

Maandag, 17 April.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het bezinken en bestorten van den Oudelandschen zeedijk op Goedereede. Aanw. 10 April. Raming *f* 92.950.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het uitdiepen van de Nieuwe Vaart (binnen) en het verrichten van baggerwerken tot het diepbouden van de dokken, buitenhavens en het IJ, ged. '82; 2o. het maken en leveren van boombeschermers. Inl. bij den stadsingenieur.

Oude-Tonge, te 12 uren, in de polderkamer van de Vereenigde Polders: het verbeteren van den bestaanden aarden dam langs de buitenhaven, aldaar, door het maken van een steenen dam. Aanw. te 9 uren.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van justitie: 1o. het oprichten van een gebouw voor het kantongerecht te Geldermalsen. Raming *f* 14,761; 2o. idem van een gebouw voor het kantongerecht te Bolsward. Raming *f* 13.528.

Dinsdag, 18 April.

Zutfen, te 11 uren, in De Hollandsche Tuin: het herstellen van glasramen, pleisterwerk en vloeren in militaire gebouwen te Zutfen. Raming *f* 2600. Bilj. inz. 17 April, vóór 3 uren, op het bureau van den eerstaanw. ingenieur.

Breda, te 11 uren, in het Hof van Holland: het maken van een gebouw ten behoeve van de veldartillerie op de Gasthuisvelden, te Breda. Raming *f* 2500. Bilj. inz. 17 April, vóór 3 uren, op het bureau van den eerstaanw. ingenieur, aldaar.

Zutfen, te 12 uren, in de Nieuwe Societeit: de verbouwing van een huis op de Nieuwstad. Inl. bij H. C. Hissink. Aanw. 15 April, te 9 uren.

Kampen, te 1 uur, op het raadhuis: de levering van 26,000 HL. Engelsche-, 9000 HL. Duitsche gaskolen en 300 HL. Cannel-kolen.

Leeuwarden, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het maken eener aanlegplaats tegen den verbindingsdam tusschen Ameland en den Frieschen wal. Aanw. 12 April. Raming *f* 710.

Castricum, te 1 uur, door het R. K. parochiaal kerkbestuur van den H. Pancratius, in De Vriendschap: het sloopen van de pastorie en gedeelte kerk, en het bouwen van eene pastorie, toren en dwarsgang met koor, aan de bestaande kerk, aldaar. Inl. bij den architect A. C. Bleys, te Amsterdam. Aanw. 17 April, te 12 uren.

Arnhem, te 2 uren, op het terrein van den Plantenen-Vogeltuin, door den architect H. J. Ouendag: het stichten van een vereenigingsgebouw met hotel, op genoemd terrein. Aanw. 12 en 14 April, van 2–4 uren.

Reermond, te 5 uren, door het gemeentebest.: het leggen der bordsuur voor trottoirs in de Hoogstraat en op de Werf.

Woensdag, 19 April.

Naarden, te 11 in de kazerne Oud-Molen: 1o. het herstellen van beklieddingsmuren te Naarden (Raming *f* 3000); 2o. idem van bruggen te Naarden (Raming *f* 2200); 3o. idem van een beklieddingsmuur te Weesp (Raming *f* 1000); 4o. idem van aanbeerken van basion VII te Muiden (Raming *f* 1300). Bilj. inz. 18 April, voor 3 uren, op het bureau van den eerstaanw. ingenieur.

Hellevoetsluis, te 11½ uren, door den directeur der marine: het maken van een gebouwtje, schoorsteen enz., benoodigd voor de plaatsing van 2 directwerkende centrifugaalpoompmachines en 2 ketels, aan het droge dok, aldaar.

Delft, te 12 uren, door G. van der Spek, in Het Scheepje: de bouw van een winkelhuis en fabrieksgebouw. Inl. bij den architect B. P. Huurman aldaar. Aanw. 14 April, te 10 uren.

Utrecht, te 1 uur, aan het centraalbureau der maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen: de levering van verbruiksartikelen benoodigd van 1 Mei '82—30 April '83.

Bergen-op-Zoom, te 1 uur, door burg. en weth.: de levering van 185,000 Grèskeien.

Donderdag, 20 April.

Utrecht, te 12 uren, voor de fabrikanten Rencker en Zonen, in het Haagsche Koffiehuis: het aanvoeren van eenige woningen, loods enz. en het bouwen van 3 woonhuizen, fabriek en bijgebouwen, op een terrein in de Lauwerecht, aldaar. Inl. bij den architect W. J. van Vogelpoel, aldaar.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het onderhouden van- en het verrichten van herstellingen aan 1o. het gemeenschappelijk station Nieuweschans, 2o. het station Harlingen, 3o. het station Rotterdam, 4o. het station Eijsenoord.

Haarlem, te 2 uren, door burg. en weth.: het bouwen van een school voor L. O. voor 400 kinderen, met burgeravondschool, benevens eene woning voor den concierge, aan de westzijde van de Gedempte Kraaienhorstergracht. Aanw. 14 April, te 10 uren. Raming *f* 67,100.

Uitwerd, door het gemeentebestuur: de levering van p. m. 110 M³ gehorde riviergrint en p. m. 70 M³ keislag.

Tjerkwerd, bij den voorzitter van het waterschap Eksmorra, R. H. Zijsling: het stichten van een windwatermolen met woning. Aanw. 11 April, te 1 uur.

Vrijdag, 21 April.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het bestraten met Quenastkeien van de losplaatsen met opritten bij de brug in den Rijksweg en van den oprit naar de noordelijke losplaats bij de Schoorschebrug. Raming *f* 4270; 2o. het éénjarig onderhoud van eenige werken bij de Oude Hoeve, aan de noordzijde van Schouwen. Raming *f* 3920. Aanw. 13 en 15 April.

Veur, te 11 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school voor 192 kinderen en overdekte speelplaats, met levering van materialen, schoolameublement enz. Inl. bij den architect J. I. van Waning, te Rotterdam. Aanw. 14 April, te 11 uren.

Middelburg, te 11½ uren, door burg. en weth.: de levering van 75.000 stuks Quenastkeien, zoogen. fe soort.

Zwolle, op het gemeentehuis van Zwollerkerspel: te 11 uren: het bouwen eene school met onderwijzerswoning te Hertsum; te 11½ uren: het verbouwen der school met onderwijzerswoning te Schelle. Inl. bij de architecten W. en F. C. Koch, te Zwolle. Aanw. 17 April, respectievelijk te 2 en te 3½ uren.

Zaterdag, 22 April.

Bodegraven, te 11 uren, door het gemeentebest.: het bouwen van eene school voor 120 kinderen en het vergrooten der onderwijzerswoning in de Meije.

Wisseherke, te 11 uren, door het bestuur van den polder Anna-Friso, in de Directiekeet: het verzwaren en verhoogen van een gedeelte van den scheidingsdijk tusschen den Anna-Friso- en den Sophiapolder. Aanw. 15 en 18 April, te 10 uren.

's-Hage, te 11 uren, in de Normaal-schietschool: 1o. het doen van herstellingen aan vloeren, bestratingen, daken enz. van- en het aanbrengen van latten in kazernegebouwen enz. te 's-Hage (Raming *f* 7380); 2o. idem aan plafonds, stal- en rijbaanvloeren enz. van kazernegebouwen te 's-Hage. (Raming *f* 6200). Aanw. 18 April, te 10½ uren. Bilj. inz. 21 April, vóór 3 uren, op het bureau van den eerstaanw. ingenieur.

Maandag, 24 April.

Amsterdam, te 11 uren, door den directeur der marine: 1o. het vernieuwen van een gedeelte loopbrug op 's Rijks werf en het verrichten van eenige onderhoudswerken ten dienste van het buskruitmagazijn te Kadoelen; 2o. het naar aanwijzing uitbaggeren van het marinedok, te Amsterdam. Aanw. 17 en 18 April, te 10 uren.

Amsterdam, te 1½ uren, door de Holl. IJzerenspoorwegmaatsch., in het Café-Krasnapolsky: 1o. het maken van 4 dubbele wachterswoningen van stijl- en regelwerk met drijfsteen, bemeteling en daarbijbehoorende werken aan den spoorweg tusschen Amsterdam–Rotterdam; 2o. het bouwen van 8 steenen bruggen met ijzeren bovenbouw in den spoorweg tusschen Haarlem en Den Haag, ter vervanging van bestaande bruggen, in 3 perc.

Hoofdplaat, te 3 uren, door burg. en weth. het verbeteren door keibestrating van den grintweg van Hoofdplaat naar den Nieuwlandschen Molen (Biervliet), over eene lengte van 2574 M.; de levering van 515,000 stuks keien en 5148 M. lengte kantsteenen. Aanw. 20 April, te 11 uren.

Dinsdag, 25 April.

Assen, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het bouwen van een bazaltmuur, ter vervanging van de houten beschoeiing, langs de noord- en oostzijde van de havenkolk der Drentsche Hoofdvaart, te Assen, met bijbehorende werken. Aanw. 18 April, Raming *f* 6794; 2o. het bouwen van 3 wachterswoningen bij de over de Drentsche Hoofdvaart liggende Van-Liers-, Mr. Sickens- en Havelterbruggen, in 3 perc. Raming: elk perc. *f* 3166, massa *f* 9498.

Hazerswoude, te 12 uren, door burg. en weth.: het opnieuw eener school voor 192 kinderen met ameublement, overdekte speelplaats en onderwijzerswoning, aan den Rijndijk, onder de gemeente. Aanw. 17 April te 11 uren. Inl. bij den architect J. Goldberg, aldaar.

Woensdag, 26 April.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het herstellen en voorzien der strekdammen nos. 5, 10 en 28, in de Buven-Merwede, onder de gemeente Vuren (Gerderland) en De-Werken en Sleeuwijk (Noord-Brabant). Aanw. 18 April. Raming *f* 17,870; 2o. het wegruimen van een in de Maas, onder de Rijksscheprug te Bedel, gezonken vaartuig. Aanw. 19 April.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. en

sterdam, op de daarvoor bestemde fundeering, ten behoeve van den spoorweg Nieuwediep—Amsterdam. Inl. bij den eerstaanw. ingenieur te Amsterdam. Aanw. 16 en 17 Mei, te 11 uren. Raming ƒ 1,326,000.

Alloop van Aanbestedingen.

Abcoude. 29 Maart: het bouwen van eene boerenwoning met stalling voor 44 koeien; het afbreken en wederopbouwen van eene steenen schuur, voor G. Schoonhoven; ingek. 10 bilj., als:

J. Krap,	te Utrecht,	ƒ 19,359
T. Zaal,	» Ouder-Amstel,	» 17,997
Joh. Balvert,	» Meeren,	» 15,493
J. Baars,	» Vleuten,	» 15,450
J. Nieuwstad,	» Beets,	» 15,259
H. Griffioen,	» Breukelen,	» 15,200
H. Kroon,	» Nieuwer-Amstel,	» 14,970
A. Olijhoek,	» Mijdrecht,	» 14,875
L. Kroonen,	» Uithoorn,	» 14,440
Gebr. Bodegraven,	» Nieuwkoop,	» 13,800

gegund.

Schultenburg. 30 Maart; het verhoogen en verwraren van den zeedijk van Wijmbritseradeel over 1490 M. lengte; ingekomen 10 bilj, als:

Y. Joostra,	te Molkwerum,	ƒ 27,700
Z. B. Hempenius,	» Bolsward,	» 27,200
E. S. de Boer & D. L. Hoogkamp,	» Lemmer,	» 26,787
J. C. Visser,	» IJlst,	» 25,988
A. S. Kuperus,	» Staveren,	» 25,494
J. B. Kat,	» Hindeloopen,	» 25,041
A. Wiggerts & J. A. Smit,	» idem	» 24,895
Sj. v. d. Wal & H. Dolf,	» Morns,	» 24,232
S. Zeldenrust,	» Molkwerum,	» 23,430
C. P. Bakker,	» Staveren.	» 22,434

Hoeven, 31 Maart: het bouwen eener openbare school met onderwijzerswoning op het Bosschenhoofd onder die gemeente; ingekomen 14 bilj., als:

A. D. Lucas,	te Zevenbergen,	ƒ 8699
A. de Pijper,	» Fijnaart,	» 8626
H. Commissaris,	» Dinteloord,	» 8131
A. van Aalst,	» Gastel,	» 7945
P. Bogaarts,	» Standdaarbuiten,	» 7878
W. Maas Mz.,	» Oudenbosch,	» 7749
C. Prop,	» Standdaarbuiten,	» 7727
A. van Meer,	» Zevenbergen,	» 7684
A. F. Slokkers,	» Leur,	» 7556
C. Bol,	» Hoeven,	» 7474
C. Suijkerbuijk,	» Ruchpen,	» 7250
M. Reuvers,	» Oudenbosch,	» 7142
J. van Domburg,	» Gastel,	» 6945
M. Lips,	» Etten,	» 6936

gegund.

's-Bosch, 31 Maart: 1o. het éénjarig onderhoud der kazernegebouwen en werken aldaar; minste inschr. was Th. H. Dirks. te 's-Bosch, voor ƒ 8267.

2o. het verven der kazernegebouwen; minste inschr. was Th. van Uden, te 's-Bosch, voor ƒ 3039.

Zelhem, 31 Maart: het bouwen van een heerenhuis met schuur, onder beheer van den architect Ovink, te Doetinchem; ingekomen 6 bilj., als:

Th. Bluemer,	te Ambt-Doetinchem,	ƒ 10,350
H. M. Berendsen,	» Keppel,	» 9,735
H. J. Masselink,	» Doetinchem,	» 9,699
T. Siebelink,	» idem	» 9,347
G. J. Bel,	» Zelhem,	» 8,985
H. Silvold,	» Hengelo,	» 8,772

het werk is gegund aan G. J. Bel, te Zelhem.

's-Hage, 1 April: het éénjarig onderhoud der kazernegebouwen; minste inschr. was M. Ressenaar, te Leiden, voor ƒ 16,910.

Rotterdam. 1 April: het maken van een gebouw, ingericht tot stalling voor 84 paarden en 12 rijtuigen, op een terrein nabij het Centraalstation; ingek. 17 bilj. als:

N. de Bruijn,	te Rotterdam,	ƒ 27,900
J. v. d. Vlugt Jr.,	» Dordrecht,	» 23,770
M. Schreuders,	» IJselmonde,	» 22,754
G. Keij,	» Rotterdam,	» 22,750
L. de Rooij,	» 's-Hage,	» 22,360
E. M. Rood,	» idem	» 21,990
H. Lagerwaard,	» Kralingen en	
H. v. d. Sande,	» Rotterdam,	» 21,609
W. P. v. d. Laan,	» idem	» 21,530
A. J. J. Sluijter,	» idem	» 21,320
P. A. A. van Regenmorter,	» idem	» 21,514
H. Wienhoven,	» Schiedam,	» 21,500
J. Miranda,	» Rotterdam,	» 21,499
P. G. Winters,	» Kralingen,	» 21,489
H. Janse Hermsen,	» Rotterdam,	» 21,444
P. Blijenburg,	» idem	» 21,400
J. A. N. Lucas,	» Lage-Zwaluwe,	» 20,900
H. Stelwagen,	» Rotterdam.	» 20,850

Raming » 22,500

Katlendijke. 1 April: het restaureeren van de pastorie der Herv. gemeente, onder toezicht van den architect A. le Clercq, te Kruiningen; ingek. 5 bilj., als:

Joh. Landenbergh,	te Wemeldinge,	ƒ 1720
P. Droubers,	» Kapelle,	» 1590
D. van Maris,	» idem	» 1500
M. de Vos,	» Kloetinge,	» 1490
J. v. d. Linde,	» Kattendijke,	» 1448

gegund.

Bolsward, 1 April: het bouwen van een dubbel burger woonhuis, aldaar, door A. G. Tengbergen; ingek. 13 bilj., als:

R. Jonkers,	te Oosterlittens,	ƒ 10,743
Herre Zwarts,	» Folsgare,	» 10,195
F. Hamburg,	» Bolsward,	» 9,795
S. de Vries,	» Parraga,	» 9,727
R. M. v. d. Weide,	» Wons,	» 9,677
S. Stienstra en H. Lammertsma,	» Bolsward,	» 9,659
J. S. Oosterbaan,	» idem	» 9,490
P. Westra,	» Arum,	» 9,380
F. R. Feenstra,	» Bolsward,	» 9,200
F. S. Tpma,	» idem	» 8,739
J. J. v. d. Leij,	» Arum,	» 8,697
D. Gerritsma,	» Bolsward,	» 8,549
A. W. Haanersma,	» idem	» 8,449

gegund.

Dordrecht, 1 April: het verbeteren der havenhatterij te Brielle; minste inschr. was A. van Zelst, te Amsterdam, voor ƒ 66,684.

Haarlem. 1 April: het aanvoeren van een perceel aan den Jansweg, en aldaar bouwen van een magazijn met bovenhuis en smederij, onder beheer van den architect S. Roog; ingekomen 7 bilj., als:

B. Hage,	te Haarlem,	ƒ 11.920
J. B. Lasschuit,	» idem	» 11,600
G. Surendonk,	» idem	» 11,300
J. A. Raasveldt,	» idem	» 11,000
Servellen en Giebels,	» idem	» 10,800
P. Rinks Jr.,	» Zandpoort,	» 10,750

's-Hage, 3 April: het rioleeren en bestraten der Van-Speykstraat; minste inschr. was W Langkamp, te 's-Hage, voor ƒ 4985.

2o. het plaatsen en onderhouden van een steiger voor het oude gedeelte van het raadhuis met den toren, benevens het afnemen van de verflaag; minste inschrijvers waren: voor het besteigeren J. H. de Swart, te 's-Hage, voor ƒ 1698; voor het afnemen der verflaag J. van der Vlugt, aldaar, voor ƒ 5400.

's-Hage, 3 April: het onderhouden van- en het verrichten van eenige herstellingen en vernieuwingen aan de gebouwen der Polytechnische school te Delft, tot 31 Dec. '83, minste inschr. was J. den Braanker, te Delft, voor ƒ 9850.

Voorburg, 3 April: het maken van een gebouw voor een centrifugaalpomp-stoomgemaal, met waterloop, schoorsteen enz., onder beheer van den architect J. Goldberg, te Hazerswoude; ingekomen 8 bilj., als:

J. J. van Deth,	te Zwammerdam,	ƒ 23,995
P. J. Heesterman,	» Hazerswoude,	» 23,128
P. Vlasman,	» Bodegraven,	» 22,860
M. L. van Spanje,	» 's-Hage,	» 21,659
W. J. Spruijt,	» Leidschendam,	» 20,518
C. v. d. Berg,	» Boskoop,	» 20,500
C. van Tilburg,	» Noordorp,	» 19,895
A. van Tilburg.	» Zoeterwoude,	» 19,845

gegund.

Utrecht, 4 April: het ophoogen van een gedeelte van het gemeenschappelijk station Rotterdam D. F., met daarbijbehoorende werken; ingek. 10 bilj., als:

E. S. Reijmer,	te Rotterdam,	ƒ 56,500
J. van Groenendaal,	» 's-Bosch,	» 55,555.55
H. Wienhoven,	» Schiedam,	» 54,500
G. Vlot,	» Hardinkveld,	» 53,489
G. Goedhart,	» Dordrecht,	» 51,500
K. Haasnoot,	» Katwijk a/Zee,	» 50,400
W. v. d. Kooij,	» Amersfoort,	» 49,875
W. F. Weijers,	» Tilburg,	» 48,900
G. Keij,	» Rotterdam,	» 47,500
J. Schaafsma,	» Amsterdam,	» 47,490

Zoeterwoude, 4 April: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning aan de Heerestraat, onder beheer van den bouwkundige W. A. van Rijn; ingekomen 10 bilj., als:

J. M. v. d. Heijden,	te Leiden,	ƒ 25,733
A. van Tilburg,	» Zoeterwoude,	» 25,380
C. M. Lambrechtsen,	» idem	» 23,945
P. J. Christiaanse,	» Voorschoten,	» 23,900
J. Rutgers,	» Aarlanderveen,	» 22,415
P. J. Christiaanse,	» Leiden,	» 21,973
P. J. Stigter,	» Delft,	» 21,700
J. Meijer,	» Leiden,	» 21,589
M. P. Langezaal,	» idem	» 21,021
Raming		» 19,777
voorbopig nog niet gegund.		» 23,367

Delft, 4 April: 1o. het éénjarig onderhoud der kazernegebouwen enz., aldaar; minste inschr. was D. J. Houtzager, te Delft, voor ƒ 7795.

2o. idem der werken te Delft; minste inschr. was W. F. C. Schaap, te Delft, voor ƒ 2820.

3o. eene verving van werken, kazernegebouwen enz., aldaar; minste inschr. was J. Houtzager, voor ƒ 3537.

Zutfen, 4 April: het veranderen en vergrooten van school A op den hoek van den Oudewant; ing. 8 bijletten, als:

J. R. Hamer,		ƒ 7394
J. A. Garvelink,		» 7322
J. Schut,		» 7210
G. J. Kerkmeijer,		» 7145
Gebr. Landeweert,		» 6811
L. Nijland,		» 6738
G. J. Boezewinkel,		» 6566
H. Langenberg, A.Wz.,		» 6538

gegund.

Egmond a/d Hoef, 4 April: het bouwen van eene boerderij, naar de plans van den architect J. Rietbergen, te Hilversum, voor J. C. Gülcher; ingek 10 bilj., als:

A. Reineveld,	te Montfoort,	ƒ 10,543
J. van Lit,	» Lemmer,	» 9,795
J. Nieuwstad,	» Beest,	» 9,100
C. de Graaf Cz.,	» Egmond a/d Hoef.	» 9,100
J. Ter Luin,	» Akersloot,	» 9,020
J. Schuit,	» Egmond a/d Hoef,	» 8,994
R. K. Hofker,	» Graft,	» 8,991
M. Oorthuis,	» Egmond a/d Hoef,	» 8,910
J. v. d. Plas,	» Amsterdam,	» 8,800
C. Tromp,	» Castricum,	» 7,890

gegund aan M. Oorthuis.

Leeuwarden, 4 April: het stellen van rijzen schuttingen en het verrichten van stroobeplantingen op Ameland; minste inschrijver was J. S. de Jong, te Nes, op Ameland, voor ƒ 8426.

Groenloo, 4 April: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning; ingekomen 5 bilj; hoogste inschr. was J. B. Nales, te Groenloo, voor ƒ 13,995; minste inschr. J. H. Siebelder, te Lichtenvoorde, voor ƒ 12,222.

Zutfen, 4 April: het bouwen van eene houtloods, lang 21 M., met steenen fundament en pannendak, zonder bijlevering der houtwaren, onder beheer van den architect J. Uiterwijk Wz.; ingekomen 5 bijletten, als:

M. Meijer,	te Warnsveld,	ƒ 493.50
G. J. Kerkmeijer,	» Zutfen,	» 474
L. Nijland,	» idem	» 465
G. J. Boezewinkel,	» Brummen,	» 367
J. Schut,	» idem	» 359

Strijen, 4 April: het tot grintweg inrichten en begrinten van een gedeelte van den Oude dijk, lang 2775 M.; ingek. 13 bilj., als:

A. de Leeuwerik,		ƒ 7000
G. de Hoog,		» 5548
J. Diep,		» 4761
H. v. d. Griend,		» 4562
K. J. Versteeg,		» 4469
G. S. Groot,		» 4460
H. Kolk,		» 3990
C. de Borst,		» 3979
J. Monster,		» 3773
J. G. Woudenberg,		» 3770
G. Bouwman,		» 3575.75
L. Westmaas,		» 3553.80
T. H. van Loo,		» 3490

gegund.

's-Hage, 5 April: het maken en stellen van den metalen bovenhouw voor de brug over het station Zwolle; ingek. 4 bilj., als:

D. A. Schretlen en Co.,	te Leiden,	ƒ 48,995
J. M. v. d. Made,	» Amsterdam,	» 43,500
L. J. Enthoven en Co.,	» 's-Hage,	» 39,636
H. Dalhuisen,	» Kampen,	» 36,400

Dordrecht, 5 April: de uitleving van 232,000 stuks Grèsklein; ingek. 3 bilj., als:

E. Janssen, te Luik,		ƒ 51.84
Société anonyme l'union des carrières de Grès, te Brussel,		» 41.30
Société anonyme des carrières de Grès de l'Ourthe, te Comblain-au-Pont,		» 37.55

per 1000 stuks; gegund.

Hilversum, 5 April: het bouwen van een boerenhuis naar het plan van den architect J. Rietbergen, te Hilversum; ingekomen 11 bilj., als:

G. van Dijk,	te Hilversum,	ƒ 4993
J. Terstegen,	» Baarn,	» 4600
T. W. Raadsheer,	» Hilversum,	» 4499
J. Turken,	» idem	» 3729
J. C. T. Zweesaardt,	» idem	» 3678
H. C. Klokke,	» idem	» 3440
C. Seppen,	» idem	» 3400
A. van Rhijn,	» idem	» 3369.50
J. E. Brundel,	» idem	» 3368
D. Kuiper,	» idem	» 3188
P. Kooij,	» Huizen,	» 3186

gegund.

Hillegersberg, 5 April, het bouwen van 2 bouwmanswoningen in den Prins-Alexanderpolder, onder beheer van de bouwkundige W. Brandsma Johz.; ingek. 13 bilj., als:

Inschrijvingen voor de beide woningen in massa.

J. Spruit, te Kralingen,		ƒ 24,440
B. Huurman, te Waddinksveen,		» 21,900
C. van Leeuwen, idem,		» 21,800
H. Jongenburger, idem,		» 21,664
C. van Leeuwen, te Nieuwerkerk a/IJ.,		» 20,790
W. Romeijn, te Capelle a/IJ.,		» 19,999.99
L. Hollander, idem,		» 19,824
J. H. Lodders, te Hendrik-Ido-Ambacht,		» 19,707
C. Buijs, te Capelle a/IJ.,		» 19,647
P. Romeijn Wz., te Hillegersberg,		» 19,499
Biesheuvel, te Zwammerdam,		» 18,695
A. v. d. Torren, idem,		» 18,684
J. Lockhorst, te Kralingen,		» 18,025

terwijl voor één woning werd ingeschreven door:

L. Zaal,	te Zoetermeer,	ƒ 14,300
G. Luijendijk,	» Nieuwerkerk a/IJ.,	» 9,599

gegund aan J. Lockhorst te Kralingen voor ƒ 18025.

Nijmegen, 5 April: 1o. de levering van 215 vat Portland-cement, merk Hollich; ingek. 7 bilj, als:

H. H. F. de Poorter,	te Nijmegen,	ƒ 5.50
J. Meijer,	» idem	» 5.50
J. v. d. Elft,	» idem	» 5.25
Bosman, merk Knight Bevan and Sturge,	» Rotterdam.	» 4.89
J. Meijer, merk Heidelberg,	te Nijmegen,	ƒ 6.50
J. Meijer,	te Nijmegen,	ƒ 5.
W. A. Peters,	» idem	» 4.84

gegund.

2o het leveren en stellen van een hekwerk om het Kronenburgerpark; ingekomen 3 bilj, als:

F. L. Frank,	te Arnhem,	ƒ 539
A. Th. Opsomer,	» Nijmegen,	» 525
G. J. Groot,	» St.-Anna,	» 484

gegund.

Zutfen, 6 April: het afbreken van 15 oude woningen, benevens het bouwen van 26 provenierswoningen enz. in het Bornhof; ingek. 6 bilj., als:

C. ter Haar,	te Winterswijk,	ƒ 35100
C. Revelman,	te Arnhem,	» 34460
H. Haijtink,	» idem,	» 34100
G. Boerstoel,	» Brummen,	» 33349
W. G. Verkerjer,	» Zutfen,	» 32360
G. J. Boesewinkel,	» Brummen,	» 31900

Vervolg der Berichten en Mededeelingen.

BINNENLAND.

Amsterdam. Door den Gemeenteraad zijn aangenomen de voorstellen van Burgemeester en Wethouders om met de Amsterdamsche Omnibusmaatschappij een overeenkomst te treffen, waarbij de vergoeding wegens onderhoud van bestratingswerken, die voor hare rekening komen, bijwijze van abonnement voor één jaar wordt geregeld, alsmede die tot verkoop van gronden in de nabijheid van de Utrechtschepoort aan het consortium van koopers van gronden, thans deel uitmakende van het Paleis voor Volksvlijt, en tot het maken van een brug aldaar, deze laatste gedeeltelijk voor rekening van dat consortium.

— Naar men ons meldt, zouden thans bij den architect van de Rijks-museum-gebouwen, die als de ontwerper van het Justitiegebouw in Den Haag kan beschouwd worden en ook met de plans van het Centraal-station alhier is belast, tevens *teekeningen in bewerking zijn voor de te stichten Universiteits-gebouwen te Leiden.*

Het schijnt dus, dat de antwoorden op de voor eenige jaren uitgeschreven prijsvraag in portefeuille blijven en vervangen zullen worden door een ontwerp in een stijl, die ons thans van Regeeringswege wordt opgedrongen.

Te betreuren is het, dat grootere werken, waaraan belangrijke sommen uit 's Lands kas worden besteed, op zeer willekeurige wijze aan één persoon worden opgedragen; of is men in Den Haag tot de overtuiging gekomen, dat niemand anders dan de heer Cuypers instaat is een behoorlijk ontwerp te leveren?

Wij meenen dat op kunstgebied elke richting recht van bestaan heeft, die ernstig streeft naar het schoone. Maar hoe vrijzinnig men in dit opzicht ook zij, heerschappij van één enkele richting van *Staatswege*, is onduldbaar.

Indien het Rijk alweder in geheimzinnige duisternis een plan van Leidens universiteitsgebouw naar het bekende model laat vervaardigen, wordt er een reactie tegen den zoogenaamden oud-Hollandschen stijl gewekt, die niet alleen voor dien stijl zelven, maar ook voor de aanvankelijke herleving der bouwkunst in ons vaderland nadeelig zal zijn.

(*Amsterdammer.*)

's-Hertogenbosch. De heer Henri Bogaerts alhier heeft het onderstaande schrijven gericht aan het departement Amsterdam der Nederlandsche Maatschappij tot bevordering van Nijverheid. Wij achten het van belang dezen brief ter kennisse van onze lezers te brengen:

»In de Nieuwsbladen vind ik het verslag van uw departement, betreffende de in 1869 afgeschafte wet op de octrooien.

»Zonder eenige bemerking te willen maken op de zienswijze door enkelen in bedoelde vergadering geuit, meen ik, als uitvinder der Peinture-Begaerts, prebreveteerd in alle landen van Europa en Amerika, mijn persoonlijk gevoelen — gegrond op de ondervinding — omtrent de octrooi-wet te mogen mededeelen.

»In de groote en beschaafde landen van Europa en Amerika bestaat de octrooi-wet: — het kleine Nederland behoort onder de *enkele* landen, waar die wet niet bestaat. — Pleit deze uitzondering niet reeds voldoende voor de invoering van eene wet, die de grootere landen als een rechtvaardige en noodige bescherming beschouwen?

»Was mijne uitvinding van zoodanigen aard, dat zij gemakkelijk en met weinig kosten kon worden nagemaakt, had Nederland eene bevolking zoo groot als Frankrijk, Duitschland, of Engeland, dan werd thans in mijn eigen Vaderland mijne uitvinding, die ik in het leven riep en met groote geldelijke opofferingen tot volmaaktheid bracht, prijsgegeven aan de willekeur van eenige namakers.

»Ik mag mij zelven in dit opzicht gelukkig achten in het kleine Nederland te wonen, dat niet instaat is binnen zijne grenzen mijne uitvinding met vrucht te exploiteeren; voor ons land bestaat dus voor mijne uitvinding geen gevaar en buiten zijne grenzen staat de octrooi-wet, om mijn recht te beschermen.

»Bestond de octrooi-wet — eene wezenlijke bescherming tegen namaak — niet in andere landen, nooit zoude ik den moed gehad hebben mijne uitvinding in de wereld te brengen en haar die volmaaktheid te geven, waarvoor een zevenjarige arbeid vereischt werd.

»Dat ik mijne uitvinding de hoogst mogelijke volmaaktheid heb kunnen geven — waarvan tot bewijs kan strekken het hieronder volgend schrijven van een der voormaamste kunstschilders van België — heb ik *uitsluitend* te danken aan de bestaande beschermende octrooi-wetten in de beschaafde landen van Europa en Amerika.

Brief van den kunstschilder Eug. de Block.

„Ontvang mijn dank voor de eerste reproductie van mijne schilderij *Le retour de la Pêche.*

„De persoon die mij de kopie ter hand stelde, verzocht mij namens U, mijne schilderij nog eens na te zien vóór dat zij gereproduceerd werd en liet mij in de meening, dat Uwe kopie mijne origineele schilderij was.

„Ik wil u gaarne bekennen, dat ik *uwe* kopie voor *mijne* schilderij heb aangezien.

„Uwe uitvinding voorspel ik eene onberekenbare toekomst enz.

Get. EUG. DE BLOCK."

Brussel, Maart 1882.

»Uit het voorgaande zal wel voldoende gebleken zijn, dat hier geen persoonlijke belangen in het spel zijn; ik heb slechts mijne meening willen te kennen geven in het belang der vaderlandsche Nijverheid, die door het gemis van eene goede octrooi-wet werkelijk belemmerd wordt.

»Naar aanleiding der betoonde belangstelling in de octrooi-quaestie neem ik de vrijheid uw Departement eene proeve van mijne uitvinding hierbij over te leggen."

Zwolle. Maandag is bij den Gemeenteraad ingekomen een plan van den gemeente-architect tot waterverlijmaking der stad door het maken van een kanaal van 40 M. van uit het Zwarte Water boven de beenzwartfabriek langs de gemeentelijke meestplaats naar de nieuwe wetering. Hierbij zijn twee keersluizen ontworpen en de kosten worden geraamd op 5½ à 6 ton.

Hoorn. Dezer dagen kon op de algemeene vergadering van aandeelhouders in de Westfriesche Tramwaymaatschappij de voorgenomen benoeming van een directeur geen plaats vinden, daar geen voldoend aantal aandeelen vertegenwoordigd was. Op de volgende vergadering, tegen 13 dezer uitgeschreven, zal die benoeming alsnu geschieden.

Uit het verhandelde is gebleken, dat de aanleg van den tramway verzekerd is; want de concessie werd verleend en er bestaat gegrond vooruitzicht enkele strooken grond buiten en terzijde van den bestaanden straatweg, die voor den aanleg noodzakelijk zijn, in eigendom te bekomen. Zoodra de directeur benoemd is, zullen de werkzaamheden onder handen genomen worden.

Leek Tot gemeente-architect is benoemd de heer J. Siccama te Groningen.

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & Co. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. N°. 16. Zaterdag 22 April 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.

Het abonnement bedraagt: voor het binnenland ƒ 3.30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland ƒ 7.— en voor Nederlandsch-Indië ƒ 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.

Advertentiën van 1—5 regels ƒ 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnommer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

Bij dit Nommer behoort een **Bijvoegsel.**

SPOORWEG-ZEDELEER EN SPOORWEG-POLITIEK.

(*Vervolg en slot van* no. 12).

De zaken worden soms zoo geregeld, dat het eind der vergadering als 't ware een supplement-vergadering wordt. Ziehier, hoe men deze laatste uitkomst bereikt. Een gedeelte der aandeelhouders heeft ook aandeelen in een ondergeschikte onderneming, een zijtak, stoomboten, een kanaal, door de Maatschappij verworven of gepacht; zij bezitten gewaarborgde waarden, en hebben misschien kapitalen om nog meer zulke waarden te koopen, zoo zij er kunnen scheppen. Natuurlijk zijn zij gunstig gestemd voor elke onderneming, die de toevlucht tot het uitgeven van preferentie-aandeelen of obligaties noodig maakt. Deze lieden houden hun vergadering voor de vaststelling van de dividenden enz., zoodra die van de groote Maatschappij is afgeloopen, en in dezelfde zaal. Daar zij bij elkander blijvens wegens de gemeenschappelijke zaak, waarop zij wachten, komen zij, één voor één, tegen het eind der algemeene vergadering, om de meerderheid te vormen, en de weinige gewone aandeelhouders, die het geduld gehad hebben om te blijven, worden bij elke stemming overwonnen door de anderen, wier belangen zeer verschillen van de hunne en zelfs in strijd zijn met die der Maatschappij.

Wij hebben zooeven gesproken over het steleel der obligaties, en zijn daardoor gebracht tot een feit, dat een goed einde neemt voor deze ontleding van de particuliere belangen en van de dubbelzinnige handelingen, die hier in het spel zijn. Men kan er duidelijk de sluwheid der spoorweg-bestuurders, hunne verstandhouding en hunne macht uit leeren kennen. Om het feit goed te begrijpen, dient men te weten dat, zoo gewoonlijk de bevoorrechte aandeelen geen stemrecht geven, men het hun soms echter toekent bij bijzondere bepaling, en ook, dat zij soms onbetaald blijven gedurende een tijdsverloop, waarna een oproeping om geldstorting wettelijk niet meer mogelijk is. Zij die begeerig zijn naar uitbreiding enz., hebben dan eene schoone gelegenheid om voor weinig geld een groot aandeel in de macht der Maatschappij te koopen, en laten de gelegenheid dan ook niet voorbijgaan.

Spencer haalt een voorbeeld van zulke handelwijze aan: krachtens een kapitaal, dat zes-en-twintig duizend pond sterling vertegenwoordigde, en niet meer, vernietigden de mannen der wet, de ingenieurs, de advocaten, de notarissen, de aannemers, de bankiers, de architecten, de procureurs, de drukkers, de wagenverhuurders en andere belanghebbenden bij nieuwe plans meer dan tweehonderd vijftig duizend pond sterling werkelijk kapitaal, dat in het bezit was der aandeelhouders, wien deze plannen schade berokkenden!

Is het niet duidelijk, dat de kleine georganiseerde troep door zijn taktiek meet zegevieren over de massa zonder organisatie? Ga de karakters en de middelen tot handeling aan weerszijden eens na. Hier, verspreide aandeelhouders door het geheele land, die elkander niet kennen; te ver van elkaar verwijderd om hunne pogingen te vereenigen, ook al kenden zij elkaar. Zeer weinigen zien een spoorwegblad in. Er zijn er niet veel die er de dagelijks één lezen; ternauwernood is er iemand, die de spoorwegpolitiek maar eenigszins begrijpt. Het is bovendien maar een drijvende groep; slechts enkelen zijn vertrouwd met de geschiedenis der Maatschappij, hare handelingen, hare verbintenissen, hare taktiek, hare huishouding. De meesten zijn onbevoegd de vraagstukken te beoordeelen, die men hun onderwerpt, en missen de eigenschap om een oordeelvelling toe te passen, zoo zij ze uitbrengen; het zijn zaakgelastigden, die ongaarne veel op hun verantwoording nemen; administrateurs, die zich wel zouden wachten een daling te veroorzaken door een rechtsgeding; weluwen, die haar leven lang nooit uit zich zelven een gewichtig besluit hebben genomen; oude vrijsters, heel zenuwachtig en niet minder onschuldig in zaken; dominé's en pastoors, wier dagelijksche bezigheid weinig bereked was om er knappe lieden van te maken in de dingen die van deze wereld zijn; winkeliers, die hun nering aan kant hebben gedaan en in hun verkoopen in 't klein niet geleerd hebben de zaken uit de hoogte te beschouwen; dienstboden, die eenige opgespaarde penningen en eenige bekrompen denkbeelden hebben bijeengebracht; nog anderen, even onbehulpen; allen, uit onwetendheid of uit temperament, afkeerig van verandering en dus geneigd de heeren te handhaven, die met gezag bekleed zijn. Eindelijk moet men nog meerekenen de tijdelijke aandeelhouders, de trekvogels, die waarden hebben gekocht op speculatie, die in een »omwenteling" een tijdelijke daling zien en er belang bij hebben den Raad te steunen, zonder zich te bekommeren om de waarde zijner politiek.

Maar zij, die de vergrooting van de lijn op het oog hebben? Let op de eindelooze eischen der plaatselijke belangen, der kleine steden, der landelijke districten, der grondeigenaren: allen willen hunnen zijtak; allen bejagen dit of dat voordeel, goed omschreven en zeer aanzienlijk; weinigen vermoeden de schade, die deze voordeelen aan anderen zullen berokkenen. Herinner u den invloed der wetgevers; zij worden voortgestuwd, de een door zijn lastgevers, de ander door zijn eigen eerzucht; zij worden aangemoedigd door het denkbeeld, dat een spoorweg te meer altijd een weldaad te meer voor het volk is — en bereken dan, in welke mate het Parlement de Maatschappijen heeft »opgehitst" tot medelinging. Houd rekening met de verleidingen, waaraan de mannen der wet zijn blootgesteld, de grove winsten, die elk proces over spoorwegen hun bezorgt, en verbeeld u bovendien de sluwheid hunner kuiperijen voor vergrootingen. Aanschouw de ingenieurs; zie eens welke verzoekingen: hoe er in nieuwe spoorwegen een nieuwe weelde; voor den grooten hoop is 't het dagelijksch brood. Overweeg wat de aannemers vermogen met hun kapitalen; bedenk, dat hun materieel, ongebruikt, groot verlies geeft en gebruikt, groote winst afwerpt. Bedenk eindelijk, dat het opwerpen en uitvoeren van nieuwe werken voor de rechtsgeleerden, de ingenieurs en de aannemers hun zaak, hun *vak* is; daaraan worden al hun krachten gewijd; door den tijd en de practijk zijn zij daarin zeer knap geworden. Om te slagen, vinden zij alle middelen goed, die de wereld niet veroordeelt.

Merk, eindelijk, op, dat de verschillende beroepen, die belang hebben bij het welslagen van nieuwe plans, in gestadige gemeenschap met elkander zijn. Zij wonen meest allen in de residentie; daar hebben zij hun bureau's, in de nabijheid van het Parlementsgebouw. En niet alleen dat zij aldus vereenigd zijn en het geheele jaar met elkander in betrekking staan voor zaken —, gedurende de zitting der Kamer zijn zij alle dagen bijeen, in de gangen, in de bureau's, zelfs in de vergaderzaal van het paleis der Wetgevende Macht. Kan men zich dan nog verwonderen, zoo de aandeelhouders, verspreid, slecht ingelicht, zonder organisatie, ieder op zich zelven levende, ieder slechts bezig met zijn eigen zaken van den dag, geslagen worden door tactici, wel-is-waar minder talrijk, maar werkzaam, behendig, aaneengesloten, en wier geheele bezigheid is, zulke overwinningen voor te bereiden?

»Maar", zal men mij misschien vragen, »en de bestuurders dan? Hoe kunnen zij meewerken aan zulke blijkbaar dolle ondernemingen? Ook zij zijn aandeelhouders; hunne winsten vloeien voort uit hetgeen de groote eigenaren winnen; hunne verliezen uit dezer schade. En daar zonder hun toestemming, of juister hun tusschenkomst, geen enkel nieuw ontwerp door de Maatschappij kan worden aangenomen, zijn de klassen, die belang hebben bij het schoppen van nieuwe ondernemingen, machteloos in het kwade." Ja, ja, zoo denken de aandeelhouders; zij gelooven, dat de belangen der bestuurders en die der eigenaren *één* zijn: deze dwaling is hun ongeluk. Ondanks harde ervaring, maakt zij hen zoo zorgeloos en zoo lichtgeloovig. »Hun winst is onze winst, hun verliezen zijn de onze; zij weten er meer van dan wij; laat dus hen de zaak bedreden."

Zoo ongeveer is de redeneering die, meer of minder helder, door den aandeelhouder gevolgd wordt. De praemissen echter zijn verkeerd, de gevolgtrekking is zijn verderf. Laat ons dat wat nader beschouwen.

Alleen de onthullingen van den handel, dien de bestuurders dreven met aandeelen en van de grove winsten, die zij daarmede behaalden, zouden genoeg moeten zijn om te bewijzen, dat de belangen van den bestuurder en die van den aandeelhouder niet één zijn. Maar laat ons aannemen, dat dit nu nog slechts zeldzen of in 't geheel niet voorvalt. Toch blijft er nog meer dan één machtige oorzaak over, die de begoocheling moet doen verdwijnen. De bestuurders hebben dikwerf een minder groot rechtstreeksch belang bij den bloei der Maatschappij dan men waant; zij kunnen er bv. slechts duizend pond sterling in gestoken hebben, en soms is deze waarde gedeeltelijk nog maar nominaal. Maar gesteld, dat het geheele opvorderbare kapitaal gestort is, en zelfs veel meer dan dit kapitaal, dan nog moet men in het oog houden, dat een beheerder die rijk is, zooveel te winnen heeft bij het gelukken van een nieuwe onderneming, dat deze winst dikwerf verre het verlies tengevolge van een daling der aandeelen te boven gaat. Een Raad bevat gewoonlijk een groot aantal leden, die verschillende punten van het land

ziekten, drukt op het lichaam een zekeren stempel, die den aard van het beroep kenmerkt.

De houding, die bij de uitoefening van een beroep voortdurend inachtgenomen wordt, is van werkelijken invloed op het gezond bestaan, ja zelfs op den levensduur van den individu.

Bij zittende beroepen is de romp gewoonlijk meer of min voorover gebogen, waardoor de organen in den buik gelegen worden gedrukt. Het middenrif rijst en drukt tegen de borstorganen; de borstkas wordt tegen de werkbank of het werktuig gedrukt, waardoor vertraagde bloedsomloop in borst- en buikorganen, gebrekkige voeding en zenuwwerking ontstaan, met een vaak inoodlottigen naasleep voor het leven.

Die ongunstige gevolgen worden vermeerderd, indien de arbeid in een slecht geventileerde en overbevolkte ruimte plaats heeft. De longtering richt onder zulke omstandigheden de grootste slachtingen aan, ofschoon die ziekte niet altijd enkel op rekening van den arbeid, maar ook voor een goed deel op die van de omstandigheden moet gesteld worden, welke aan het beroep verbonden schijnen: physische en zedelijke ellende.

Staande beroepen geven wederom tot andere aandoeningen en ziekten aanleiding, vooral als zich daarbij hitte of vocht paart.

Onder de organen, die bij zittende beroepen veelvuldig worden ingespannen en dan vaak tot ernstige stoornissen aanleiding kunnen geven, behooren de oogen, de hersenen en de stemwerktuigen. De oogen zijn het menigvuldigst van allen de zetels van ziekelijke aandoeningen. Ook hersenaandoeningen worden niet zelden* waargenomen bij beroepen, waarbij die organen inzonderheid worden ingespannen; te meer omdat de zittende leefwijze daarbij tot stoornis in den bloedsomloop en gevolgde zenuwwerkzaamheid aanleiding geeft. De stemorganen zijn inzonderheid de zetel van ziekelijke aandoeningen, bij allen die voortdurend grote inspanning van hen vorderen.

Het beroep, dat alzoo zijn stempel zoowel op het lichamelijke als op het geestelijke van den individu drukt, heeft daardoor een gewichtige beteekenis gekregen voor den gerechtelijken geneeskundige. Op die kenteekenen heeft men de identiteitsleer gevestigd. Niet alleen de houding van het lichaam, maar en vooral het karakter, dat de hand door het beroep krijgt, is een onderwerp van belangrijke studiën geweest en heeft tot vele gewichtige practische resultaten aanleiding gegeven.

Een reeks van beroepen levert bovendien het gevaar op, dat zijn beoefenaars vergiftigd worden. De arbeiders in vergiftige metalen staan daaraan voortdurend bloot en dat gevaar wordt des te slimmer, omdat die vergiftige stoffen gewoonlijk op slecht gevoede en onordelijk levende personen inwerken, omdat de omgeving, waarin gewerkt wordt, den schadelijken invloed van het vergift eer bevordert dan neutraliseert, omdat de arbeider in zijn onkunde en zorgeloosheid vaak het vergif langs alle wegen tot het lichaam toegang verschaft, omdat onreinheid en ellende het hare toebrengen, om den invloed van het vergif ingrijpender te maken.

Gaan we vervolgens de omstandigheden na, waaronder de arbeid volbracht wordt, dan verdient in de eerste plaats onze aandacht de omgeving, waarin de arbeider werkt.

Stellen wij ons voor, dat een arbeid volbracht wordt in een klein, slecht verlicht en vochtig vertrek of werkplaats, waar de toetreding van lucht spaarzaam geschiedt, waar de lucht spoedig bedorven wordt en onvoldoende verversch kan worden, waar de te bewerken grondstof schadelijke uitwasemingen, damp of stof verwekt, die de ruimte vervullen en gedurig ingeademd worden, de oogen prikkelen en het geheele organisme aantasten; — verplaatsen we dienzelfden werkman daarentegen in een ruim, goed verlicht lokaal, waar de lucht steeds voldoende verversch kan worden, waar hij niet aan een te hoogen warmtegraad, noch aan overmatige vochtigheid is blootgesteld, in één woord: in een omgeving, waar hij nieuwe krachten kan krijgen om zijn arbeid te volbrengen, — en ge zult zien hoe geheel anders de invloed van den arbeid zal zijn, hoe gereedelijker hij aan de schadelijke invloeden zal kunnen weerstand bieden, die zijn arbeid overigens oplevert.

Het is dus de rechtstreeksche invloed van de atmosfeer, waarin de mensch arbeidt, die ons in de eerste plaats thans moet bezighouden. Het is in onze dagen van zooveel gewicht, omdat de meeste takken van bedrijf tegenwoordig op zeer groote schaal worden uitgeoefend; de werklieden worden meer en meer in grooten getale in dezelfde ruimte bijeengebracht, waar de kolossale werktuigen ontzaglijke hoeveelheden damp, gassen en stof verwekken.

Ofschoon de werkman hedentendage door de invoering der werktuigen minder schade ondervindt van moeilijke houdingen en bewegingen, staat hij thans bloot aan het gevaar van ziek worden door de velerlei bestanddeelen, waarmede de lucht, waarin hij arbeidt, bezwangerd is.

Wat den invloed van gassen en dampen op den werkman betreft, zoo heeft de ervaring geleerd, dat ze deels als vergiften op het lichaam werken door middel der ademhalingswerktuigen, maar zonder deze rechtstreeks te treffen, deels als prikkels, de ademhalingsorganen meer rechtstreeks aangrijpende. De eerstgenoemden veroorzaken een soort van bloedvergiftiging, een bloedontmenging, die tot een kunstmatige bleekzucht, bloedarmoede, aanleiding geeft, doordien ze de geregelde toetreding van dampkringslucht tot het bloed belemmeren; zij werken daardoor vernietigend op de bloedlichaampjes, verwekken een soort van sleepende verstikking. Gebrekkige stofwisseling in voeding en vermindering van krachten, van weerstandsvermogen zijn daarvan het gevolg. Bij inademing van groote hoeveelheden dier gassen bij geringe luchtwisseling, treedt een plotselinge vergiftiging en stikking in, zoods bij bierbrouwers, gaswerkers, secreetwerkers, kolenbranders enz., wel eens voorkomt.

De inademing van prikkelende gassen veroorzaakt meer rechtstreeks stikkingnood, doordien de stemspieet krampachtig wordt dichtgesnoerd. Werklieden in zwavel-, salpeter- en zoutzure dampen staan daaraan niet zelden bloot. De prikkeling dier organen kan voorts tot ontsteking en bloedstorting er uit aanleiding geven. Niet te minder kan een voortgezet verblijf in zulke ruimten ook bloedontmenging ten gevolge hebben. Het ziekteproces neemt dan een meer sleepend karakter aan.

Stof doet zich op velerlei wijze als ziekmakende oorzaak van het beroep voor. Geen meer algemeen en schadelijker moment dan dit is bij den arbeid aan te wijzen. Geen echter waarontrent grooter zorgeloosheid bij de werklieden en ook vaak bij de fabrikanten bestaat, maar ook geen dat meer de aandacht der hygiënisten heeft getrokken en waardig is, en waartegen met alle middelen, die de wetenschap aan de hand doet, te velde wordt getrokken.

De invloed van het stof op de ademhalingswerktuigen is verschillend naar gelang dit stof van organische of anorganische zelfstandigheden afkomstig is, alsmede of het uit scherpe, puntige of uit stompe en ronde moleculen bestaat. De laatstgenoemden werken slechts schadelijk doordien ze de luchtwegen verstoppen. Ze verwekken zwelling, vermeerderde afscheiding van vocht, kortademigheid en ten laatste slechte bloedmaking en voeding, waardoor algemeene verzwakking kan teweeggebracht worden. Maar scherp metaal- of mineraalstof beleedigt het slijmvlies der luchtwegen, verscheurt het teere weefsel, geeft aanleiding tot ontsteking en maakt van de longen een compacte massa, waardoor ze ten eenemale ontoegankelijk voor de lucht kunnen worden. Tering is bij arbeiders, in zulk soort van stof werkzaam, aanmerkelijk menigvuldiger dan bij die, welke in zacht organisch stof arbeiden.

Ook op de huid kan stof nadeelig werken, door de zweetporiën te verstoppen of de huid overmatig te prikkelen; het slijmvlies van oogen, neus en mond kan daarin deelen. Die prikkeling kan tot aanmerkelijke ontsteking en verzwering aanleiding geven, vooral als het chemisch op de samenstelling van het weefsel inwerkt.

De uitoefenaars van beroepen, die aan stralende warmte zijn blootgesteld, hebben vooral aan de ontbloote deelen daardoor te lijden. Behalve de handen en de beenen, zijn de oogen en de hersenen aan die overmatige hitte blootgesteld en dat niet altijd zonder gevaar.

Arbeiders in een vochtigen dampkring kunnen nadeelen van het vocht ondervinden, als dit zich aan de kleederen mededeelt en de temperatuur van het vocht aanzienlijk hoog is. Een vochtige atmosfeer werkt vooral op slecht gevoede personen, die in een bedorven en spaarzaam verlichte ruimte arbeiden, op den duur nadeelig.

Onder deze verschillende invloeden, gepaard aan andere uitwendige omstandigheden, is de gezondheid en de levensduur van de beoefenaars der onderscheidene beroepen natuurlijk zeer uiteenloopend. Ze zijn echter geen constante grootheden en wisselen niet alleen met betrekking tot de wijze, waarop het beroep wordt uitgeoefend, namelijk naar de mate, of er meer of minder voorzorgen zijn genomen tot afwering of verwijdering van schadelijke momenten, maar ook van de zedelijke en verstandelijke ontwikkeling der werklieden, d. i. met betrekking tot den standaard van hun loon en van hunne daarmede in verband staande levensomstandigheden.

Deze beide laatsten behooren meer tot het gebied der sociaal-economische wetenschap. Ons houdt thans de zuiver hygiënische zijde van het vraagstuk bezig.

In een volgend opstel zullen wij de middelen trachten na te gaan, waardoor de gezondheid, veiligheid en levensduur van den werkman binnen de werkplaats gewaarborgd worden.

DR. S. SR. CORONEL.

Architectura et Amicitia.

Vergadering van 19 *April* 1882.

Na voorlezing der notulen wordt door den Voorzitter mededeeling gedaan van een artikel, voorkomende in de »Moniteur des Architectes", waarin onder zeer vleiende bewoordingen melding wordt gemaakt van de door de Vereeniging uitgegeven »Verzameling van bekroonde ontwerpen."

Hierop wordt de heer Charles Roskam als lid der Vereeniging geballoteerd en aangenomen.

De Secretaris leest daarna het verslag, ingezonden door de Commissie, bestaande uit de heeren J. L. Springer, Posthumus Meyjes en Van Arkel, in wier handen de uit het buitenland ontvangen statuten van vereenigingen enz gesteld waren. Dit uitgebreide stuk, met de meeste zorg opgemaakt, bevat veel bijzonderheden, die bij de wetsherziening, die dit jaar zal plaats vinden, van groot nut zullen zijn.

De Voorzitter stelt nu voor, de voorbereidende werkzaamheden voor de wetsherziening op te dragen aan eene Commissie, bestaande uit 3 bestuursleden en 4 gewone leden. Gekozen worden de heeren J. L. Springer, C. B. Posthumus Meyjes en W. Wilkens, bestuurders, benevens de heeren A. W. Weissman, A. Salm GBz., W. J. Vuijk en H. Leguijt, leden.

Als plaatsvervangend lid wordt gekozen de heer C. Dorland.

De heer Wilkens leest daarop een vertaling voor van de beschrijving eener reis door Nederland, ondernomen door R. Pheni Spiers architect te Londen, voorkomende in »The Building News."

Deze reisbeschrijving is weder een vermakelijk staaltje van de oppervlakkigheid, waarmede wij in den vreemde beoordeeld worden.

Nadat de heer Spiers slechts een paar kerken bezocht heeft, komt hij dadelijk tot de conclusie, dat de kerkbouw hiertelande weinig te beteekenen heeft. Slechts de kathedraal te 's-Bosch en de dom te Utrecht acht hij een bezoek waard. De geschilderde glazen te Gouda maken op hem het effect van een gekleurde prent. (!) Van de fraaie Renaissance kerken, die wij bezitten, schijnt hij er geen enkele gezien te hebben.

De raadhuizen verklaart hij voor veel minder belangrijk dan die in Belgie. Slechts die te Middelburg, te Leiden, te 's-Hage en te Haarlem vinden nog eenigszins genade in zijn oogen.

Over de woonhuizen sprekende, zegt hij dat de oudste en belangrijkste allen winkelhuizen zijn (!). Amsterdam verdiept hij de minst belangwekkende stad van geheel Holland. De villa's, zegt hij verder, zijn allen groen geschilderd en de ramen en deuren rood (!). De meesten die de heer Spiers zag, hadden tot opschrift »Ruymsigt" of »Vriendschap en Zeezchap."

De heer Wilkens wordt dankgezegd voor zijn belangrijke mededeeling, terwijl men het betreurt, dat nog steeds in het buitenland zulke scheeve voorstellingen omtrent ons vaderland gegeven worden.

Op voorstel van het Bestuur wordt nu besloten, de gewone jaarlijksche excursie in Juli a. s. te doen plaats vinden. Als te bezoeken stad wordt gekozen Naarden, waar behalve de vele interessante gebouwen, daar aanwezig, ook dezen zomer een tentoonstelling van oudheden gehouden wordt. Met een rijtoer door het Gooi zal de tocht besloten worden. Er zal eene belooning uitgereikt worden aan dengene, die op dezen tocht de beste schets vervaardigt. Een lijst voor deze excursie wordt reeds aanstonds door vele aanwezigen geteekend.

De heer Weissman, rapporteur der Commissie, belast met het beantwoorden der in de vraagbus gevonden vragen, leest daarna de volgende antwoorden voor.

Vraag. Welke materialen bezegde men voor trasramen in de 13e, 14e en 15e eeuw?

Antw. Deze vraag is niet gemakkelijk te beantwoorden, daar in den regel bij de slooping onzer oude gebouwen al zeer weinig acht is gegeven op de samenstelling der metselwerken. Het is ons echter gelukt, in de verslagen der Koninklijke Academie van Wetenschappen eenige bijzonderheden omtrent trasramen op te sporen, die wij hieronder mededeelen.

De kerk te Eeksta, provincie Groningen, in 1870 gesloopt en gebouwd omstreeks 1300, vertoonde een trasraam van hoogzeie klinkers, die een afmeting hadden van 30 bij 15 bij 9 cM. en verbonden waren door een zeer harde specie, bestaande uit zand en grofgestooten tras.

De kerk te Maasdam, provincie Zuid-Holland, gesticht in 1427, gesloopt in 1872, had wel geen eigenlijk gezegd trasraam, doch boven het fundament van roode steen was een zekere hoogte der muren gemetseld van IJselklinkers in steenkalk. Deze klinkers hadden den gewonen waalvorm.

De kerk te Oisterwijk, provincie Noord-Brabant, waarschijnlijk in de 13e eeuw gesticht en in 1872 gesloopt, vertoonde een trasraam, samengesteld uit tufsteenen, die door een specie van kalk en tras verbonden waren. Dit trasraam was tot 0.80 M. boven den vloer der kerk opgetrokken.

Door bemiddeling van den heer Nieuwenhuis te Utrecht kwam een der commissieleden in het bezit van eenige stukken der metselspecie, afkomstig van het onlangs gesloopte Spanjaardsoord te Utrecht. Hoewel de grauwe kleur daarvan aanvankelijk op de aanwezigheid van tras scheen te wijzen, bleek toch bij chemisch onderzoek, geen tras gebruikt te zijn. De grauwe kleur verdween na het volkomen opdrogen der specie.

Vraag. Welke zijn de middelen om te voorkomen, dat vermiljoen door de buitenlucht verbleekt?

Antw. De redenen van het verbleeken van het vermiljoen zijn slechts te zoeken in de bijmengselen, die de in den handel voorkomende verfstof meestal bevat. Chemisch zuiver vermiljoen kan aan de buitenlucht niet verbleeken, daar het zelfs door zuren niet wordt aangetast en eerst bij een zéér hooge temperatuur vervluchtigt. Daar echter vermiljoen dikwijls zwavel bevat, gaat deze met de buitenlucht verbindingen aan, die oorzaak der verbleeking zijn.

Een practisch middel om het verbleeken tegen te gaan, is het eenige malen bestrijken der geverfde oppervlakte met een blank olieachtig lak, dat bestand is tegen de buitenlucht. Dit lak moet van tijd tot tijd vernieuwd worden. Aanbevolen wordt een lak, saamgesteld uit dikke standolie, vermengd met terpentijn en een weinig blanke siccatief of sterk drogende lijnolie.

Nog is aan te bevelen, als grondverf voor vermiljoen te bezigen loodwit en doodekop.

Enige leden waren van meening, dat door het zacht gloeien van vermiljoen, de zwavel grootendeels verdreven worden kan. Bij gloeiing wordt de vermiljoen wel donkerder van kleur, doch na bekoeling komt de oorspronkelijke tint weder te voorschijn.

De vraagbus bevat de volgende vraag: »Een aannemer heeft van den aanbesteder een deel zijner aannemingssom ontvangen, daar hij tot een voldoend bedrag aan materialen op het werk heeft aangevoerd. Na eenigen tijd wordt die aannemer in staat van faillissement verklaard. Mogen nu de schuldeischers beslag leggen op de aangevoerde materialen of niet?"

Hierna wordt de vergadering gesloten.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING 'S-GRAVENHAGE.

Vergadering van Donderdag 20 *April* 1882.

Na het lezen van de notulen der vorige vergadering en de mededeeling van ingekomen stukken, brengt de Voorzitter aan de orde: *de procve eener algemeene bouwverordening voor Nederland.*

Teneinde te voldoen aan den wensch van het Hoofdbestuur is deze zaak al aanstonds door het Bestuur der Afdeeling behandeld, bijgestaan door eenige leden, die zich reeds vroeger met dergelijk werk bezighielden.

Ofschoon drie lange avonden daaraan werden besteed, is men daarmede nog niet geheel gereed. Het is daarom, dat de Voorzitter machtiging vraagt, de zaak verder met de gemeende heeren te behandelen, met verzoek om, indien er nog meerdere leden zijn, die zich op dat terrein wenschen te bewegen, hunne beschouwingen binnen acht dagen schriftelijk aan het Bestuur te willen indienen en zulks met het oog op de algemeene vergadering der Maatschappij, die aanstaande is. Bij acclamatie wordt daarop de gevraagde machtiging verleend.

Daarop geeft de Voorzitter het woord aan den heer H. Wesstra Jr.

Wij leven, dus vangt spreker aan, in eene periode van stoomtrams en panorama's; beide zaken zijn in den jongsten tijd aan de orde van den dag. Terwijl later op dezen avond het te punt zal worden behandeld, nodig ik u uit mij met uwe gedachten te volgen naar den Bezuidenhout alhier, waar ten vorigen jare het Panorama gebouwd en op den 31 Juli van dat jaar voor het publiek geopend werd. Toen eenige Haagsche en Amsterdamsche financiers de Maatschappij in het leven riepen, mocht ik de eer hebben met de voorbereidende werkzaamheden, en daarna met den bouw, te worden belast.

Na verscheidene vergeefsche pogingen, om aan of in de nabijheid van den ouden Scheveningschen weg een geschikt terrein te vinden, mocht dit eindelijk gelukken aan den Bezuidenhout, waar de Maatschappij eigenaresse werd eener oppervlakte van 5000 M².

Nadat met het rooien der boomen, het graven der fundamentsleuven en verdere voorbereidende werkzaamheden een begin gemaakt en den bouw aanbesteed was, kon op 21 September 1880 het metselen aangevangen worden.

De heer C. Meijers alhier, die bij de publieke aanbesteding de langste inschrijver was voor de som *f* 118,500.—, bracht in zeer korten tijd dit belangrijk werk totstand op eene wijze, die in alle opzichten de tevredenheid van Bestuur en Directie verwierf.

Niettegenstaande toch de winter van 1880 op 1881 geenszins het metselen begunstigde, gelukte het evenwel binnen vier maanden de muren ter volle hoogte op te trekken, zoodat met het plaatsen der bekappingen en wonden aangevangen. Het hoofdgebouw van het Panorama heeft eene binnenwerkschen diameter van 39.70 M. bij eene hoogte der muurwerken van 15 M. uit den beganen grond; het voorgebouw is lang en breed 23.08 bij 11.46 M. en wordt geflankeerd door op- en afritten, ieder ter gemiddelde breedte van 4.50 M. bij eene lengte over de as gemeten van 14 M., die onder eene helling van 17 op 1 toegang geven voor rijtuigen naar het voorgebouw. Bovendien is voor voetgangers tegen den voorgevel een dubbele trap aanwezig met bordessen, elk ter breedte van 2 M.

Zoowel de toegangen voor de equipages als voor de voetgangers leiden naar de overdekte passage, waarnevens men loggia's, twee wachtkamers, een bestuurskamer en eene woning voor den concierge vindt, die door een zuilenrij van 8 kolommen van die passage zijn gescheiden. Een breede steenen trap, aan eene zijde in tweeën gescheiden, voor de binnenkomende bezoekers en voor hen die terugkeeren, leidt eerst naar het diorama, bestaande uit een verticaal opgebouwden doek van 6 bij 9 M. met een voorgrond van 18 M. Het terras, dat men daarna bereikt door een trap van 34 treden, ter breedte van 1.50 M., voert naar het plateau, waarvan de diameter 11 M. bedraagt. De hoogte daarvan is zoodanig genomen, dat het oog van den aanschouwer eene waterpasse lijn maakt met den horizon van het geschilderde doek.

Daarboven is aan het middelpunt van de kap opgehangen het zoogenaamde velum of tentdak, dat als het ware eene reusachtige parapluie vormt van 27 M. diameter.

Het kolossale doek, ter lengte van ongeveer 120 M. bij eene hoogte van 15 M., is bevestigd tegen een wand of zoogenaamden Engelschen muur, die op een afstand van 0.80 M. uit den buitenmuur is geplaatst. Dat doek is niet verticaal, maar springt in het midden ongeveer 0.75 M. vooruit, hetgeen voor een goed lichteffect noodig is.

De verlichting geschiedt door het koepeldak en wel door eene rondgaande glasbedekking, beginnende op 4 M. uit den voet der bekapping en ter hoogte van 4.50 M.

Het koepeldak op het hoofdgebouw is geheel van ijzer samengesteld, heeft een segmentvorm met cirkelvormig grondvlak en bestaat hoofdzakelijk uit: 24 spanten, 1 muurring, 1 verbindingsring, 17 gordingen, 138 stel diagonale trekstangen, waarvan 96 stuks met ringen, 24 stuks stelplaten met stelschroeven enz.

De straal, die de bovenkant der spanten beschrijft, is 35 M.; die van den cirkel van den bovensten lantaarnring is 2 M. en van den beneden- of muurring 20.17 M.

Op de zware gemetselde pilasters zijn gegoten ijzeren stelplaten in hardsteenen blokken vastgegoten, waarin ieder spant met zware stelschroeven rust en wel in een gootvormige sleuf, waardoor bij verschil van temperatuur de geheele kap kan uitzetten of inkrimpen, zonder eenigen druk op de muurwerken uit te oefenen.

De geheele ijzeren bekapping is op de plaats zelve met 16266 witgloeiende klinkbouten in elkander geklonken; aan die kap is verwerkt aan

getrokken ijzer	65865	KG.
gesmeed »	6558	»
gegoten »	4514	»

Het geheel werd vervaardigd in de fabriek »De IJzergieterij: De Prins van Oranje" alhier, die in zeer korten tijd een zoo belangrijk werk leverde, dat in allen opzichte den toets heeft doorstaan en waarvan de uitvoering allen lof verdient.

Nadat de geachte spreker nog meerdere details, zoowel aangaande de beproeving der kap als het aanbrengen van het doek enz. had medegedeeld, eindigde hij zijne zoo interessante beschouwingen.

De Voorzitter dankt den heer Wesstra daarop voor zijne belangrijke bijdrage en knoopt daaraan eene welverdiende hulde en gelukwensch bij het welslagen van een inderdaad zoo moeilijk werk vast.

Daarna verkrijgt de heer J. H. Müller het woord, om een en ander nade te doen betreffende de *IJssel-stoomtramwegmaatschappij.*

In de maand Juli van het jaar 1880 had te Oudewater eene levendige gedachtenwisseling plaats tusschen twee vrienden over den weinigen vooruitgang van de omliggende gemeenten, waarbij zij door verschillende voorbeelden aantoonden, dat zulks alleen was toe te schrijven aan gebrek aan middelen van

vervoer. Men besprak de middelen en kwam allengs tot de overtuiging daartoe op de beste en min kostbare wijze ware te voorzien door het aanleggen en in exploitatie brengen van een stoomtram. Na verloop van eenigen tijd besloten eenige heeren de groote voorbereidende werkzaamheden voor hunne kosten te doen aanvangen, en het plan voor een stoomtram ter verbinding van de provinciën Zuid-Holland en Utrecht aldus aan te vangen. Men ging daarbij van het denkbeeld uit, eene verbinding tusschen Gouda en Utrecht totstand te brengen, welke streek voor een groot gedeelte door den Hollandsche-IJsel doorsneden wordt en gaf aan de op te richten vennootschap den naam van *IJssel-stoomtramweg-maatschappij.*

Spreker gaf een overzicht van den toestand der wegen en middelen van vervoer van de vroegste tijden af tot op heden, en kwam toen tot de behandeling van de omschrijving der lijnen, de begrooting, de opbrengst, de exploitatiekosten en de resultaten der onderneming.

Hoewel oorspronkelijk slechts het plan bestond een stoomtramlijn te leggen tusschen Gouda, Haastrecht, Oudewater, Montfoort, De Meern, Ondenrijn en Utrecht, met zijtakken naar IJselstein, Benschop, Polsbroek en Schoonhoven, — werd dit gewijzigd en zijn de lijnen thans bepaald als volgt:

Afdeeling I. Gouda, Utrecht, IJselstein, Schoonhoven.

Afdeeling II. Gouda, 's-Gravenhage viâ Zoetermeer naar Rotterdam en Delft, viâ Leidschedam naar Voorschoten en Leiden.

Afdeeling III. Leiden, Haarlem, Haarlemmermeer, Amsterdam.

Behalve de aangeduide plaatsen zullen de lijnen ook genoemd zijn onder Afdeeling I en II, zooveel mogelijk alle dorpen in die richting aandoen, terwijl men zich voorstelt eerst dan met de Afdeeling III te beginnen, als de beide eerste voltooid zijn.

Bij de Directie der IJsselstoomtramwegmaatschappij staat het gevoelen steeds op den voorgrond: *het onderhoud van den weg tot het kleinst mogelijk cijfer te brengen* en alzoo *solied werk* te maken.

Uit een nauwkeurig ingesteld onderzoek naar de deugdzaamheid der verschillende systemen van rails bleek, dat het gepatenteerde systeem-Haarmann, uit Osnabrück, als zoodanig de beste waarborgen geeft. Dit stelsel bestaat uit stalen rails met onderrails, afzonderlijk daarvoor getrokken, aan het einde voorzien van hoekijzer, als bils. Met inbegrip van de rails voor bochten, alsmede wissel- en puntstukken, zal dit systeem van bovenbouw, franco aan een der stations van den Nederlandschen Rijnspoorweg geleverd, per kilometer *f* 8000 kosten. Voegen wij daarbij voor de werkzaamheden aan den weg den gemiddelden prijs, alsmede het loon voor het leggen der rails enz., dan komt men tot het cijfer van *f* 9800 per kilometer.

De onderverdinding heeft aangetoond, dat eene telegrafische verbinding onmisbaar is in het belang der veiligheid en van den dienst, en tot gerief der particulieren strekt. Bij het leggen der rails kan een kabel van 1, 2, 3 en 5 draad op deze wegen gemakkelijk worden ingegraven.

Het fabrikaat, dat daartoe het meest aanbevolen mag worden, is dat van de firma's Siemens en Halske te Berlijn, Siemens and Brothers te Londen en Felten en Guilleaume te Mühlheim aan den Rijn. Met inbegrip der toestellen kost een 3 draads kabel per kilometer *f* 900.

Voor het beweegbaar materieel vindt men in ons land een fabriek, die zeer solied werk levert, namelijk die van den heer Beijnes te Haarlem.

Bij een vergelijking van het verschillende materieel werd echter, zoowel wegens de soliediteit alsmede de billijke prijzen, de voorkeur gegeven aan de fabriek van de heeren Herbrand en Co. te Ehrenfeld bij Keulen. Als beweegkracht werd uit de verschillende locomotieven gekozen de verbeterde machine *Hohenzollern.*

De geachte spreker stelt daarna ter bezichtiging de modellen der rails, de detailtekeningen der verschillende rijtuigen en van de locomotief, de plans en profielen van de te maken banen, en verdere details. Een en ander werd met de meeste belangstelling bezien, ja bewonderd bij de zoo uitvoerige, keurige en duidelijke wijze, waarop alles was behandeld, hetgeen zeker de goede uitvoering zeer zal bespoedigen en gemakkelijk maken.

De Voorzitter bracht den heer Müller den dank der Vergadering over, met den wensch, dat het vele werk moge beloond worden door eene goede uitkomst, waarmede blijkbaar alle leden volkomen instemden.

Ten laatste was nog te bespreken de gewone jaarlijksche zoogenaamde »kunstreis." Een der leden gaf daarvoor in bedenking, ditmaal Antwerpen te bezoeken, aangezien de reiskosten toelichtende, die waarschijnlijk dat plan zeer wel uitvoerbaar zullen maken; ook een toer naar Katwijk werd besproken.

Het Bestuur beloofde bij monde van den Voorzitter een nader onderzoek, om later in eene buitengewone vergadering tot een vast reisplan te geraken.

Hiermede de laatste vergadering van het winterseizoen afgeloopen zijnde, dankte de Voorzitter de heeren voor hunne opkomst en de welwillendheid, waarmede zij steeds het Bestuur terzijde stonden en sprak de hoop uit, dat dien ijver niet moge verflauwen en daaraan bij de hervatting der werkzaamheden de bewijzen wederom mogen geleverd worden.

AFDEELING ARNHEM.

Vergadering van 19 *April* 1882.

Ingevolge de uitnoodiging van de Maatschappij, voorkomende in het *Bouwkundig Weekblad* van 6 April 1882, om de proeve eener algemeene bouwverordening voor Nederland in de afdeelingsvergaderingen te behandelen, werd door den Voorzitter deze proeve voorgelezen om daarna enkele punten te bespreken. Het algemeen gevoelen was, dat indien als hooft boven deze artikelen was geplaatst »leidraad bij het ontwerpen van gemeentelijke bouwverordeningen" het zeer aan te bevelen was, maar dat het als bouwverordening voor Nederland zeer onpractisch en onvolledig was. Een der leden vindt de bouwverordeningen zoozeer afhankelijk van plaatselijke toestanden, dat het niet wenschelijk geacht wordt eene algemeene verordening voor Nederland te ontwerpen. Het valt moeielijk het platteland en ook verschillende gemeenten te rangschikken onder dezelfde bouwverordening, die voor onze grootste steden ontworpen is.

Als afgevaardigde naar de algemeene vergadering, in Mei a. s. te Amsterdam te houden, werd gekozen de heer J. C. Stoeller Wzn.

Daarna maakte de Voorzitter melding van de verzending eener circulaire aan de leden omtrent de inrichting van een bouwkundig leesgezelschap, waartoe dezer dagen besloten was.

De leesavond is bepaald op den Donderdags van 7 tot 10 uren in een der lokalen van het gebouw van het Natuurkundig Genootschap alhier en de opening van het leesgezelschap zal op den eersten Donderdag in Mei plaats vinden. Daar enkele werken voor den leescirkel eerst later kunnen verkregen worden, heeft de heer Boerboom zich bereid verklaard, die tijdelijk voor het leesgezelschap af te staan.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Bij den dienst der Staatsspoorwegen op Java kunnen tijdelijk worden geplaatst: vier opzichters der 1e, 2e of 3e klasse en vier onderopzichters 1e klasse. Nadere bijzonderheden bevat de *Staats-Courant.*

Amsterdam. Het Armbestuur der Evangelisch-Luthersche Gemeente alhier heeft in publieke veiling voor *f* 66,550 een gedeeltelijk bebouwd terrein aangekocht tot inrichting voor een nieuw weeshuis, daar besloten is het gesticht aan de Muidergracht eenzel tot verpleging van oude lieden, gebrekkigen en zieken te doen strekken. Bedoeld bebouwd terrein ligt aan de Weteringschans bij het Frederikspleim, heeft een gevelbreedte van 20 meter en een oppervlakte van 7½ are.

— Naar de *Haarl. Ct.* verneemt, zullen de eigendommen der Koninklijke Nederlandsche Tuinbouwmaatschappij *Linnaeus*, gevestigd in de gemeente Watergraafsmeer, in andere handen overgaan, en zal die Maatschappij worden geliquideerd.

— De uitgever van *Fauna* heeft besloten een prijsvraag uit te schrijven onder Nederlandsche kunstenaars en kunstenaressen, voor de sierlijkste en doelmatigste teekening van een stempelband voor gemeld weekblad. Aan het best gekeurde ontwerp wordt een prijs toegekend van honderd gulden. De beoordeeling geschiedt door redactie en uitgever, met welwillende medewerking van twee leden uit het bestuur van het genootschap »Arti et Amicitiae" te Amsterdam.

's-Hertogenbosch. Bij de ingezetenen doet een adres de ronde, waarbij Gedeputeerde Staten worden verzocht, hunne goedkeuring te onthouden aan het besluit van den Gemeenteraad tot het aangaan eener nieuwe overeenkomst met directeuren van de bestaande gasfabriek, omdat, naar het oordeel van adressanten, het oprichten eener gemeentelijke gasfabriek meer in het belang zou zijn der stad en van de particuliere gasverbruikers.

Zwolle. De Nederlandsche Spoorwegmaatschappijen hebben vrachtvrije terugzending der tentoongestelde voorwerpen van de alhier te houden Geschied- kundig-Overijselsche tentoonstelling toegestaan.

Arnhem. Door de heeren C. P. Metelerkamp, directeur der Utrechtsche Waterleiding-maatschappij en F. A. R. Schwiep te Amsterdam is aan den Raad medegedeeld, dat zij op nader te bepalen voorwaarden de concessie wenschen voor het aanleggen en exploiteeren van een waterleiding in die gemeente. Het water zou gevonden worden in de heide bij Oosterbeek.

— De heer B. H. Heijman, leeraar aan de Hoogere Burgerschool te Brielle, heeft bedankt voor de benoeming tot leeraar aan de ambachtsschool alhier.

Advertentiën.

OPENBARE
AANBESTEDING.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS van *ROTTERDAM* zijn voornemens op *Woensdag* den 3 *Mei* 1882, des namiddags ten 1 ure, ten Raadhuize aldaar in **twee perceelen** aan te besteden:

Het Bouwen van 2 Scholen met Woningen, één aan de Erasmusstraat en één aan de Boezemstraat, met bijbehoorende werken.

Bestek, voorwaarden en teekeningen liggen op de gewone dagen en uren ter kennisneming op de *Plaatselijke Secretarie* en het *Stads Timmerhuis* te *Rotterdam.* Een en ander is tevens verkrijgbaar bij Wed. P. VAN WAESBERGE en ZOON, Boekdrukkers, *Houttuin* 73: het bestek met de voorwaarden dadelijk voor *f* 0.50 en de teekeningen, van den 24 April af aan, voor *f* 1,—.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen aan gemeld *Timmerhuis*, alwaar de aanwijzing zal plaats hebben op Vrijdag den 28 April 1882, des voormiddags ten 11 ure, te beginnen bij perceel 1.

STOOMKETEL.

Wordt te koop aangeboden een goed onderhouden CORNWALLIS STOOMKETEL, 25 M² verwarmend oppervlak en 3½ atmospheer.

Te bevragen met franco brieven onder letter H, bij W. HULSCHER GJZN. Boekhandelaar te *Deventer.*

LOUIS GOFFIN & Cie.
AVENUE ROGIER 27.
LUIK.

Eigenaars van groeven van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF.

Openbare Aanbesteding.

DOOR DE DIRECTIE DER NEDERLANDSCHE-TRAMWEG-MAATSCHAPPIJ zal worden aanbesteed:

Het maken van een gebouw ingericht voor rijtuigen- en locomotievenremise, woning, wachtkamer, kantoor, enz. enz. met de daarbij behoorende werken op het emplacement te Gorredijk.

Het bestek ligt ter inzage aan het bureau van de Nederlandsche Tramweg-Maatschappij, Leidsche weg N°. 1 te *Utrecht*, bij de Ingenieurs J. I. VAN WANING, Verlengde Binnenweg te *Rotterdam* en J. R. VAN KEPPEL te *Heereveen*, bij wien de teekeningen ter inzage liggen.

Gedrukte bestekken zijn ad *f* 1.50 per exemplaar verkrijgbaar aan bovengenoemde adressen.

Aanwijzing ter plaatse op *Donderdag* 27 *April*, des voormiddags 12 uur.

De inschrijvingsbiletten moeten vóór den 5*ten* Mei 1882, des voormiddags 12 ure, vrachtvrij zijn ingeleverd aan het bureau der Nederlandsche Tramweg-Maatschappij te *Utrecht.*

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS *der Gemeente AMSTERDAM* zullen op **Maandag** den **1 Mei 1882**, te 12 uren des middags, op het Raadhuis, in het openbaar aan besteden:

A. Het BOUWEN van de LEERSCHOOL bij de Kweekschool voor Onderwijzers en Onderwijzeressen in den Tuin van het Armenhuis.

B. Het BOUWEN van eene OPENBARE LAGERE SCHOOL 3de KLASSE VO

CENTRAALVERWARMING
EN
VENTILATIE.
RIETSCHEL & HENNEBERG,
INGENIEURS
Dresden. Berlijn. Bremen. Weenen.
WARMWATERVERWARMING.
HEETWATERVERWARMING.
LUCHTVERWARMING.
STOOMVERWARMING.
STOOMLUCHTVERWARMING.
HEETWATERLUCHTVERWARMING.
STOOMWATERVERWARMING.
BAD- & ZWEMINRIGTINGEN.
WASCHINRIGTINGEN.
STOOMKOOKINRIGTINGEN.
DROOGINRIGTINGEN.
VENTILATIEINRIGTINGEN.
Voor **Inlichtingen** en **Prijsopgaven** zich te wenden aan den *Vertegenwoordiger voor Nederland*
J. VAN HOORN Szn.
36 *Achterburgwal* Amsterdam.

„RAILS."
Steeds voorradig **rails** van 5 tot 36 K^gs. per meter en
ONDERSTELLEN
voor **kipwagons** 75 en 90 centimeter spoorwijdte.
H. E. OVING Jr.
74 *Haringvliet*, *Rotterdam.*

Torenklokken, Torenuurwerken en Brandspuiten,
in alle **constructiën, solied werk op proef te leveren,** bekroond op wereld-tentoonstellingen met **gouden, zilveren en bronzen medailles.** METALEN voor SLUISWERKEN, MACHINES en MOLENS van **kunstmetaal, bijna onverslijtbaar.**
GEIJKTE KOPEREN BALANSEN en GEWICHTEN, **Machines- en Grofsmidsfabriek.** —
Aan de **Stoommachinale-, Steen-, Straatklinker-, Dakpannen-, Ovenvloeren- en Draaineerbuizenfabrieken,** (werkende met zeven Ovens) Groote voorraad, tegen lage prijzen.
HEILIGERLEE PROV. GRONINGEN.
A. H. VAN BERGEN,
FABRIKANT.

KLOOS & VAN LIMBURGH
ROTTERDAM.
EIGENAARS van BAZALTGROEVEN
in RIJNPRUISSEN.
Agenten van de Maatschappij der Quenastkeien-groeven.
Handelaars in Bazalt, Straatkeien, Portland-Cement, Bruinsteen, enz.

B. HOLSBOER, te Arnhem.
1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2^den, 3^den en 4^den graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.
Voorts: BARO- en THERMOMETERS, alle soorten KIJKERS, BRIEFBALANSEN, enz. enz.

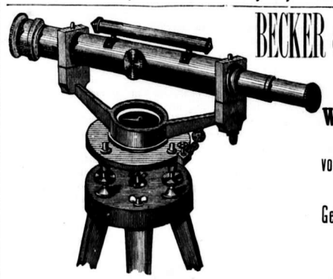
J. F. HENSEN A^ZN.,
Scheepmakershaven 61,
ROTTERDAM,
levert prima kwaliteit grove **WESTFAALSCHE VLAM-** en **ENGELSCHE KOLEN,** tot concurreerende prijzen, per waggon en scheepsladingen.
HOOFDAGENT der
PORTLAND-CEMENTFABRIEK
W. FEEGE & GOTTHARDT, FRANKFURT.

Greenen Brugdelen en Straatblokjes.
BORST & ROGGENKAMP,
DELFZIJL.

H. & J. SUYVER,
FABRIKANTEN VAN
STOOMKETELS en WERKTUIGEN,
Hollandsche Tuin en Zeepaard,
Bickerstraat
AMSTERDAM.

TROTTOIRTEGELS. **PARKETVLOEREN,** CEMENTTEGELS.
VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & Co., STOKE
bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:
DE LINT & Co., Oostzeedijk 248, *Rotterdam.*

A. D. I.
Hectografen voor Nederland en België, in soorten, met inkt van af *f* 2.— tot *f* 8.— en hooger (Soort Best.)
Edison Autografen 8° *f* 4.—; 4° *f* 6.— en gr. folio *f* 9.—.
Hecto- en **Autograph. speciën** in bussen *f* 2.75; *f* 4.— en *f* 5.—.
Inkten (daarbij behoorende in alle kleuren) *f* 0.50 en hooger.
Stempelkussens die geen inkt-bevochtiging noodig hebben van af *f* 0.50 (4 × 6 cm.).
Stempels in India Rubber en in Metalen. **Graveerwerken.**
De Autograph. Drukinricht. fabriek nabij Kampen,
MONTIJN, Directeur.
Leverancier van het Rijk, Gouvernement Oranje-Vrijstaat, Spoor- en Tramweg-Maatschappijen enz.



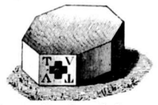
BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.
Specialiteit
VAN
WATERPAS-, HOEKMEET-
en andere **INSTRUMENTEN**
voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.
Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN,** enz.
WEEGWERKTUIGEN.

PHOTO-LITHOGRAPHIE.
PROCÉDÉ GEBR^s. REIMERINGER.
HH. Ingenieurs, Architecten, Bouwkundigen en verdere belanghebbenden worden attent gemaakt, da het procédé van bovengenoemde firma de schoonste gelegenheid aanbiedt, in weinige dagen een aanta **teekeningen** te **reproduceren**, die volkomen en met de meeste juistheid aan de originelen gelijk zijn. nlichtingen worden op *franco* aanvrage toegezonden door
O. Z. Voorburgwal 19,
AMSTERDAM. GEBR^s. REIMERINGER.

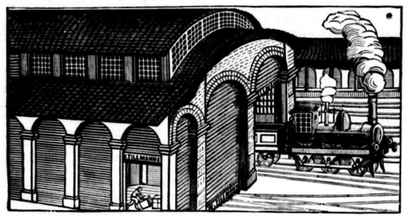
Prima qualiteit Moezel-Dakleijen,
uit de Leigroeven van de Heeren
JOH. SCHUNCK SÖHNE te Clotten aan de Moezel en Dusseldorf.
Handel in ENGELSCHE, FRANSCHE en BELGISCHE DAKLEIJEN, leveringen per schip en per wagon naar alle plaatsen **tot de meest concurreerendste prijzen.**
Inlichtingen geeft de Eenige Vertegenwoordiger voor Nederland:
P. LAGENDIJK,
Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.
Kantoor WEERDSINGEL Oostzijde N°. 54, UTRECHT.

UITVERKOOP VOOR SPOTPRIJZEN.
BOUWKUNDE, NIJVERHEID, NATUUR- en WERKTUIGKUNDE.
KARL McLLINGER, Grondbeginselen van den rond- en spitsbogenstijl, ontwikkeld uit de voornaamste bouw- en kunstwerken der middeleeuwen. Prachtwerk met alle mogelijke versieringen voor de bouwconstructie, 2 deelen met 100 prachtige platen, in folio met verklarenden tekst, in plaats *f* 16 slechts . . . . . *f* 7.50
UNIVERSAL McBEL-RADIE, eine Sammlung von Ansichten und Details. 5 folio deelen met ruim 350 teekeningen of 150 groote platen, voor slechts . . . . . *f* 7.60
De groot kwarto **GEILLUSTREERDE ENCYCLOPEDIE** *Niet van Winkler Prins.* Woordenboek voor wetenschap, kunst en geschiedenis, landbouw, handel en nijverheid. 10 groot kwarto deelen, bevattende al het mogelijke, dat men wil weten op elk gebied. Met fraaie afbeeldingen. Dit belangrijke werk is samengesteld door de voornaamste geleerden, onder redactie van Mr. S. C. SSELLEN VAN VOLLENHOVEN. De 10 deelen in 5 keurige prachtbanden, in plaats *f* 92.60 voor slechts. *f* 22.50
BES, Het ornament, beginselen van het zelfstandig ontwerpen. Groot folio plaatwerk, bevattende alle ornamentale motieven. Deze 30 groot folio platen bevatten een rijkdom van de fraaiste en schoonste voorbeelden, slechts . . . . . *f* 2.75
MUIJSKEN, Elementen der versieringskunst, voor allen die teeken-, bouw- en kunstvakken beoefenen, waarbij de versiering in aanmerking komt, met 20 groot folio platen, waarop ruim 100 keurige afbeeldingen, uit de meest verschillende en gezocht wordende stijlen, in plaats *f* 3.50 voor slechts. *f* 1.90
HENRI HAVARD, Kunst en Kunstnijverheid. Dit omvangrijke werk bevat onder meer: de bouwkunst en architectuur van voorheen en in de toekomst, plateelbakkerskunst, schoone kunsten, glaswerk, papier- en tapijtwerken, metalen, beeldhouwwerken enz. enz. Over de Parijsche Tentoonstelling in 1878, fraai kunst- en plaatwerk, prachtig uitgevoerd, in plaats *f* 12 voor slechts . . . . . *f* 2.50
BOUWKUNDIG ALBUM, Verzameling van schetsen en ontwerpen op het gebied van fraaie en sierlijke bouwkunst, met 30 groot folio, meest prachtig gekleurde platen, teekeningen van onze eerste bouwkundigen, in plaats *f* 15 voor slechts. . . . . *f* 6.25
EUROPEESCH MUSEUM voor schilder- en beeldhouwkunst. Dit hoogst zeldzame werk bevat honderden pl., copien naar de voornaamste beeldhouwwerken en schilderijen, 8 d., voor slechts. *f* 22.60
PROF. TYNDALL, De warmte en al wat daarop betrekking heeft, voor allen die aan natuur- of werktuigkunde doen van hooge waarde, met 107 fraaie afbeeldingen, in plaats *f* 5 voor slechts. *f* 1.90
Alle werken worden **franco,** tegen zending van postwissel, met den titel en het woord »Uitverkoop" erop vermeld, door het land gezonden. Spoedige bestellingen zijn aan te bevelen: van sommige zijn slechts eenige exemplaren voorhanden. Aanvragen met postwissel bij **GEBR. E. & M. COHEN,** Magazijnen van Goedkoope Boeken, te *Arnhem* en te *Nijmegen.*

Neuchâtel Asphalte Company L^td. London.
EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS
FABRIEK
TE
AMSTERDAM
Beltweg N°. 3.

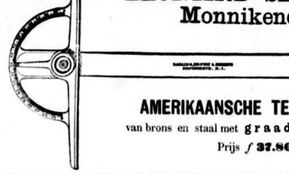


Natuurl. Asphalt van:
VAL DE TRAVERS
ZWITSERLAND.
Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.
Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders. Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.
Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.
Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.
Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Ozn., Beekstraat F. 62, te *Arnhem.* *De Directeur*, **W. PATON WALSH.**



E. & P. ROTTSIEPER
Civiel-Ingenieurs
te **RONSDORF** (*Rijnpruisen*)
recommandeeren als General-Agenten van:
T. Woehlert'sche Maschinenbau-Anstalt
te *Berlijn* en *Elbing*
LOCOMOTIEVEN en
WAGGONS voor gewone Spoor- of Tramwegen,
Locomobielen, Heimachines, enz.
T. HOFFMANN
te Siegerdorf
RAILS en WAGENS
voor Tramwegen, Fabrieken, Steenbakkerijen, Landbouwondernemingen, Magazijnen, Plantages, enz. *Gepatent. goedkoopste* (*f* 0.40 p. meter) en *doelmatigste systeem*
WELLBLECHWALZWERK van W. TILLMANNS te Remscheidt:

IJzeren Gebouwen (Loodsen), Paviljoenen, Wachthuisjes, enz. van *gegolfd ijzerblik*; **Roljalousieën** van *gegolfd staalblik* of van *hout*; **gegolfd ijzerblik** voor *daken*, *bruggen*, enz. enz. — Beste aanbevelingen in *Nederland.* — Prospectussen en nadere inlichtingen mede te bekomen bij de Heeren CH. G. J. PIETERSEN & Cie., te *Amsterdam.*



LEONARD SLIGCHER
Monnikendam.
AMERIKAANSCHE TEEKENHAKEN
van brons en staal met **graadverdeeling,**
Prijs *f* **37.80.**

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & Co.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,
leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M^3 per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & Co. te Arnhem.

BIJVOEGSEL
BEHOORENDE BIJ
DE OPMERKER
van ZATERDAG 22 April 1882.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 24 April.

Amsterdam, te 11 uren, door den directeur der marine: 1o. het vernieuwen van een gedeelte loopbrug op 's Rijks werf en het verrichten van eenige onderhoudswerken ten dienste van het buskruitmagazijn te Kadoelen; 2o. het naar aanwijzing uitbaggeren van het marinedok, te Amsterdam.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het verbouwen en vergrooten van de openbare lagere school 1e klasse, no 13, Kleine-Wittenburgerstraat.

's-Hage, te 1 uur, door burg. en weth.: 1o. het inrichten van een gedeelte van het gemeentegebouw aan de Korte-Beestenmarkt tot koninkl. muziekschool; 2o. het bouwen van een walmuur langs de Kortenaerskade.

Apeldoorn, te 1 uur, door burg. en weth.: het verharden van verschillende wegen.

Amsterdam, te 1½ uren, door de Holl. IJzer-n spoorwegmaatsch., in het Café-Krasnapolsky: 1o. het maken van 4 dubbele wachterswoningen aan den spoorweg Amsterdam—Rotterdam; 2o. het bouwen van 8 steenen bruggen met ijzeren bovenbouw in den spoorweg tusschen Haarlem en Haag.

Borne, te 2 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school te Borne voor 240 kinderen, en eene school te Zanderen voor 160 kinderen. Aanw. te 9 uren.

Hoofdplaat, te 2 uren, door burg. en weth. het verbeteren door keibestrating van den grintweg van Hoofdplaat naar den Nieuwlandschen Molen (Biervliet), over eene lengte van 2574 M.; de levering van 515,000 stuks keien en 5148 M. lengte kantsteenen.

Almelo, te 2 uren, door het R. K. parochiaal kerkbestuur, bij J. H. Kütschrutter: het afbreken van een bestaand woonhuis en het bouwen van een R. K. hefleg-sticht met kapel, naast de nieuwe school.

Tilburg: het bouwen van een heerenhuis in de Zwijnsstraat. Inl. bij den architect Ed. Freman, alhaar.

Medemblik, door het gemeentebestuur: het verrichten van eenige veranderingen, vernieuwingen enz. aan- en in de onderwijzerswoning op de Breedstraat.

Dinsdag, 25 April.

Haarlem, te 10 uren, door burg. en weth.: het ophoogen van het terrein der school no. 10, en het maken van afscheidingen op het terrein.

Assen, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het bouwen van een bazaltmuur, ter vervanging van de houten beschoeiing, langs de noord- en oostzijde van de havenkolk der Drentsche Hoofdvaart, te Assen. Raming *f* 6794; 2o. het bouwen van 3 wachterswoningen, in 3 perceelen. Raming: elk perc. *f* 3166, massa *f* 9498.

Nieuwerwater, te 12 uren, door burg. en weth.: het opbouwen eener school voor 192 kinderen met ameublement, overdekte speelplaats en onderwijzerswoning. Inl. bij den architect J. Goldberg, aldaar.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorw., aan het centraalbureau: het afbreken van een wachtershuisje en het maken van eene wachterswoning met stalgebouwtje bij den overweg in de Holstraat op de halte Blerick.

Woensdag, 26 April.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het herstellen en voorzien der strekdammen nos. 5, 10 en 28, in de Boven-Merwede. Raming *f* 17,870; 2o. het wegruimen van een in de Maas, onder de Rijkschipbrug te Hedel, gezonken vaartuig.

Zijpe, te 11 uren, door het bestuur der waterkeering van het cal. waterschap Bruinisse, in de Herberg: het aanmaken van een nieuw rijshoofd en 2 kraagstukken en een steenbestorting.

Amsterdam, te 12 uren, door den architect J. Daverman Hz., in De Roode Leeuw: het bouwen eener villa op een terrein aan de Weteringschans, aldaar. Aanw. 24 April, te 11 uren.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het voltooien van den bovenbouw en het maken van eenige andere werken voor het gedeelte Maashees-Blerick van den spoorweg Nijmegen-Venlo Raming *f* 121.000.

Leeuwarden, te 12 uren, door het R. K. parochiaal kerkbestuur van den H.-Hemfacius, in het Hotel-Duinkerken: het bouwen van eene kerk met toren en pastorie te Leeuwarden, volgens ontwerp van den architect P. J. H. Cuypers, te Amsterdam. Inl. bij den architect, en den opzichter J. D. van der Weide, te Leeuwarden. Aanw. 25 April, te 12 uren.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorw.: 1o. het onderhouden van eenige werken van en bij den Staatsspoorweg te Amsterdam, ten behoeve van den spoorweg Nieuwediep—Amsterdam. Raming *f* 7130; 2o. het onderhouden van bestortingen, begrintingen en aanlegplaatsen te Amsterdam, ten behoeve van denzelfden spw. Raming *f* 16,640.

Zuidlaren, te 1 uur, door burg. en weth.: het uitdiepen en beschoeien der kolk van het Zuidlaarderkanaal en het afbreken en wederopbouwen van een muur aan de losplaats te Zuidlaren. Aanw. te 11 uren.

Deventer, te 4 uren, door S. J. Runneboom: het bouwen van 2 woningen bij de Zeven Bergen. Aanw. te 3 uren.

Donderdag, 27 April.

Numansdorp, te 10 uren, door burg. en weth.: het bouwen eener school met onderwijzerswoning en overdekte speelplaats aan het gehucht Middelsluis.

Oudenhoorn, te 11 uren, door het polderbest.: het in '82, '83 en 84 leveren, elk jaar, van 250 stere grint.

Breda, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school voor kosteloos L. O. met onderwijzerswoning, aan het einde der Passbaan.

Bakstel, te 12 uren, op het raadhuis: het verbeteren der rivier de Dommel, van den Loondermolen af tot de Belgische grens.

Wormer, te 12 uren, in Het Moriaansbosch: het versterken en verbeteren van den dijk van het heemraadschap Wormer, Jisp en Nek, tusschen Oost-Knollendam en Spijkerboor. Raming *f* 37,650.

Zuilen, te 12 uren, in het Bornhof: het vergrooten der boerenwoning De Pannekoek, te Voorst. Inl. bij den architect van het Bornhof. Aanw. 24 April, te 12 uren.

Arnhem, te 1 uur, ten kantore van de gemeentelijke gasfabriek: het bouwen van eene nieuwe stokerij met ijzeren kap en het metselen der fundeeringen van 14 gasovens.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het leveren van brik en stortsteen en het bestorten der Heldersche zeewering, in 2 perc. Raming resp.: *f* 1740 en *f* 2260.

Amsterdam, door de maatschappij tot expl. van bouwterrein »Overtoom", in De Eensgezindheid: het ophoogen van bouwterreinen enz. in den Stads- of Godshuispolder, onder Amsterdam.

Rheden, te 3 uren, in het Veerhuis: het amoveeren der oude boerderij, bewoond door J. van Beek, aldaar, en het bouwen eener nieuwe boerderij. Inl. bij den architect M. K. Smit, te Dieren. Aanw. 24 April, te 2 uren.

Vrijdag, 28 April.

Borsele, te 10 uren, door het bestuur der waterkeering, in het gemeentehuis: de verrieuwing en het onderhoud der aarde-, kram-, rijs- en steenglooiingwerken van den polder Borsele. Raming *f* 5.827,68.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van werken aan hoofd 1 op den oever voor Neuzen. Raming *f* 2900.

Purmerende, te 11 uren, door het gemeentebest.: de levering van 100,000 stuks 1e soort vlakke straatklinkers.

Delft, te 2 uren, in het perc. no. 44 Vlamingstraat: het bouwen eener kerk met kosterswoning voor de Chr. Geref. gemeente aldaar. Inl. bij den architect W. C. Coeppin, te Kralingen.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterst. enz.: het onderhoud en eenige herstellingen aan het Rijkspostkantoor te Brielle tot 31 Maart '85. Raming *f* 1230; 2o. het leggen en ingraven van telegraafkabels onder den grond en onder water te Amsterdam. Raming *f* 3850; 3o. de aanleg van eene telegraaflijn van Venlo naar Valkenburg. Raming *f* 380.

's-Hage, te 1 uur, door burg. en weth.: het ophoogen van het terrein, uitmakende het Prins-Hendrikplein in het Kleine-Veentje.

Zaterdag, 29 April.

Anloo, te 11 uren, door burg. en weth., bij O. Mulder: het amoveeren der bestaande- en het bouwen van eene nieuwe school voor O. L. O. te Anloo.

Rotterdam, te 7 uren, door A. Reijnard, Hoogstraat 103: het maken van 4 huizen aan het Achterkloster en een aan de Hoogstraat.

Lieve-Vrouweparochie, door G. W. de Boer: het maken van een doorreed en stalling achter- en eene vertimmering aan het door hem bewoond logement. Inl. bij den architect J. Winters Jz. Aanw. 25 April, te 10 uren.

Maandag, 1 Mei.

Maastricht, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het maken van paalregelwerk langs de kanaalboorden der Zuid-Willemsvaart, in de gemeenten Weert en Nederweert. Aanw. 24 April. Raming *f* 10,000.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het bouwen van de leerschool bij de kweekschool voor onderwijzeressen in den tuin van het Armenhuis; 2o. het bouwen van eene openbare lagere school 3e klasse voor jongens, in de Jacob-van-Campenstraat.

Leiden, te 12 uren, door burg. en weth.: het verrichten van diepwerken in de stadsgrachten. (Herbest.)

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: het bouwen van een schoolgebouw met speelplaatsen enz., buiten de voormalige Boteringepoort. Aanw. 26 April, te 10 uren.

Zaandam, te 1 uur, ten kantore van de gasfabriek: het maken van de kuip voor een gashouder op het terrein der fabriek. Inl. bij den architect J. v. d. Koogh, aldaar.

Amsterdam, te 1½ uren, door de Holl. IJzeren-spoorwegmaatschappij, in het Café-Krasnapolsky: 1o. metsel-, voeg-, wit-, saus-, pleister- en straatwerk, in 4 perc. Raming *f* 4935; 2o. timmerwerken, in 4 perc. Raming *f* 12,335; 3o. verf- en ijzerwerken, in 4 perc. Raming *f* 4165 — alles langs den spoorweg Amsterdam—Rotterdam; — 4o. timmerwerken, in 5 perc. Raming *f* 13,663; 5o. verf- en behangwerken, in 6 perc. Raming *f* 10,590 — alles langs den spoorweg Amsterdam—Zutfen en Hilversum—Utrecht.

Dedemsvaart, door de firma E. van de Griendt en Co.: het bouwen van een houten fabriekgebouw, met bijbehoorende werken en loodsen, in de gemeente Avereest. Aanw. te 10 uren. Bilj. inz. voor 3 uren.

Finsterwold, door de Stoomtramwegmaatschappij Oldambt, bij Tiddens: het bouwen van eene remise met werkplaatsen enz., eene directeurswoning en eene loods, te Finsterwold. Aanw. 27 April, te 1 uur.

Dinsdag, 2 Mei.

Wisserkerke, te 10½ uren, in de directiekeet van den cal. polder Vlote: het verbeteren en onderhouden der waterkeerende werken aan den polder over den dienst '82/'83.

's-Bosch, te 10 uren, door burg. en weth.: het maken eener doorgraving in den linker Diezedijk, ten oosten van het bastion Ollemolen, tot aufsossing van de Dommel, en bijbehoorende werken. Inl. bij den gemeentearchitect. Aanw. 26 April, te 10½ uren.

Zaandam, te 1 uur, door burg. en weth.: het verbouwen en vergrooten van de school aan het Kalf, aldaar. Inl. bij den gemeentearchitect J. van der Koogh, aldaar. Aanw 26 April, te 2 uren.

Woensdag, 3 Mei.

Wisserkerke, te 10½ uren, door het gemeentebest.: het verbouwen der openbare lagere scholen te Camperland en te Geersdijk. Aanw. 24 April.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het verrichten van baggerwerk tot verbetering van de vaargeul in den Geldersche-IJsel tusschen Katerveer en Zalk. Aanw. 26 April. Raming *f* 15,000; 2o. het opruimen van Rijksgronden aan den Geldersche-IJsel, tusschen de kilometerraaien 109 en 112. Aanw. 26 April. Raming *f* 32,000; 3o. het wegruimen van een in de Waal, onder Brakel, gezonken vaartuig. Aanw. 26 April

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorw.: 1o. het maken van gebouwen en eenige verdere werken op de halten Vierlingsbeek, Meerlo en Grubbenvorst. Aanw. 24 en 26 April. Raming *f* 130,000; 2o. het maken van eene waterbevoerging op de halte Vierlingsbeek. Aanw. 24 en 26 April, te 1 uur. Raming *f* 22,000.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van koloniën: de levering van den metalen bovenbouw voor 127 bruggen, ten dienste der Staatsspoorwegen op Java.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen van 2 scholen met woningen, één aan de Erasmusstraat en één aan de Boezemstraat, met bijbehoorende werken. Aanw. 28 April, te 11 uren.

Leiden, te 12 uren, door burg. en weth.: het verbouwen van de 1e burgerschool voor meisjes, in den Groenendaal, tot 2e burgerschool voor jongens. Inl. bij den gemeentearchitect.

Donderdag, 4 Mei.

Drunen, te 11 uren, door burg. en weth.: het afbreken der oude- en herbouwen eener nieuwe school met privaten, bergplaats enz. Inl. bij den architect M. H. Verhoeckx, te Heusden. Aanw. 2 Mei, te 10 uren.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. de voorziening der boorden van het Noordhollandsch Kanaal, in 3 perc. Raming resp. *f* 7700, *f* 24,400 en *f* 8000; 2o. het voortzetten der verbetering van de haven op Terschelling. Aanw. 27 April. Raming *f* 13,250.

Haarlem, te 2½ uren, door het prov. bestuur: het éénjarig onderhoud van den zeedijk tusschen Naarden en Muiderberg en van den zeedijk beoosten Naarden.

Vrijdag, 5 Mei.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het voortzetten der steenglooiing langs de Zuid-Willemsvaart, tusschen de Dungenschebrug en 's-Bosch. Aanw. 28 April. Raming *f* 10.000.

Utrecht, te 12 uren, door de Nederl. Tramwegmaatschappij: het maken van eene rijtuigen-en-locomotieven-remise, met wachtkamer, kantoor, enz., op het emplacement te Gorredijk. Inl. bij de ingenieurs J. I. van Waning, te Rotterdam en J. L. van Keppel, te Heerenveen. Aanw. 27 April, te 12 uren.

Zaterdag, 6 Mei.

Zwolle, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen van een ziekenhuis met afzonderlijk gebouw voor lijders aan besmettelijke ziekten. Inl. bij den gemeentearchitect. Aanw. 1 Mei, te 2 uren.

Maandag, 8 Mei.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het verleggen van een deel van den oostelijken kanaaldijk van het kanaal door Voorne, het bouwen van eene wachthuis, het graven van een bassin enz. Aanw. 2 Mei. Raming *f* 37,000.

Capelle a/d IJsel, te 12 uren, bij C. Koene: het stichten van eene bouwmanswoning met aanbehooren in den polder Prins-Alexander. Inl. bij den architect W. Brandsma Johz., te Kralingen.

Dongen, te 2 uren, door regenten van het R. K. op te richten gasthuis, in de Loonerheirs: het bouwen van een gasthuis met aanhoorigheden, aan de noordzijde van de kruideniersbuurt. Inl. bij den architect A. Verlegh, te Breda. Aanw. 26 April en 1 Mei, te 1 uur.

Amsterdam, te 3 uren, door de maanl. vennootschap »Galerij-maatschappij", in De Roode Leeuw: het bouwen van eene overdekte galerij met 50 winkels langs de oost-, zuid- en westzijden van den tuin van het Paleis voor Volksvlijt als een geheel onbeperkte. Inl. bij den ingen.-architect A. L. van Gendt.

Woensdag, 10 Mei.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het maken van zuilenbazaltsteenglooiing tegen het buitenbeloop van de bedijking langs den linkeroever der Nieuwe-Merwede, onder de gemeenten Zwaluwe en Made-en-Drimenelen. Aanw. 3 Mei. Raming *f* 36,000; 2o. het verrichten van graaf- en baggerwerk op het bovendeel der Nieuwe-Merwede, gedeeltelijk door middel van Rijksstoombaggerwerktuigen, met de bediening en het onderhoud daarvan tot 31 Maart '84. Raming *f* 319,000.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het maken en stellen van den ijzeren bovenbouw voor de doorvaathuggen over den Baardwijkschen overlaat en in het Bossche Inundatieveld. Aanw. 2 en 3 Mei, te 11 uren. Raming *f* 560,000; 2o. het maken en leveren van 150 tongbeweginggen voor spoorwissels. Raming *f* 16,000; 3o. het leveren van 10,800 eiken dwarsliggers. Raming *f* 34,500.

Donderdag, 11 Mei.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het doen van beplantingen, het stellen van rietschuttingen enz., in de duinen op Tessel en aan den vasten wal van Noord-Holland, in 3 perc. Aanw. 4 Mei. Raming: perc. 1 *f* 5000, perc. 2 *f* 9600, perc. 3 *f* 7400; 2o. het verdiepen van eenige gedeelten van het Noordhollandsch kanaal. Raming *f* 34,800.

Woensdag, 17 Mei.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het verrichten van baggerwerken in de Amer en het herstellen en onderhouden van de werken op het bovendeel dezer rivier aan de monden van het Oude-Maasje en de Donge, ged. 1 jaar. Raming *f* 10,000; 2o. de herstellingen en vernieuwingen aan de Rijksrivierwerken op de Maas, met het onderhoud der werken, in 5 perc. Raming resp.: *f* 14,450, *f* 11,950, *f* 7700, *f* 15,700, *f* 23,600.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten behoeve der Staatsspoorwegen: het maken van eene waterbezorging en tijdelijke inrichtingen op het station Kesteren en van eenige bijkomende werken voor het gedeelte Kesteren-Ressen-Elst. Raming *f* 35,800.

Vrijdag, 19 Mei.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het verbouwen en vergrooten van de sluiswachterswoning bij de schutsluis binnen het Crevecoeur. Raming *f* 3200. Aanw. 13 Mei; 2o. de voorziening der kanaalboorden van de Zuid-Willemsvaart in Noord-Brabant. Raming *f* 10,000.

Maandag, 22 Mei.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het uitdiepen van een gedeelte van den Hollandsche-IJsel. Aanw. 17 Mei. Raming *f* 3030.

Tholen, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen eener school met overdekte speelplaats voor L. O voor 400 leerlingen. Inl. bij den architect J. W. Hannink te Goes. Aanw. 15 Mei, te 1 uur. Raming *f* 45,323.

Woensdag, 24 Mei.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het maken van 5 dwarskribben onder de gemeente Bergambacht, aan den rechteroever der Lek. Aanw. 17 Mei. Raming *f* 23,700; 2o. het verhoogen en verzwaren der kade van den polder Munnikenland, langs den linkeroever van de Waal, onder de gem. Poederoijen. Aanw. 17 Mei. Raming *f* 53,700.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten behoeve der Staatsspoorwegen: het maken van een hoofdgebouw op het centraal personenstation te Amsterdam, op de daarvoor bestemde fundeering, ten behoeve van den spoorweg Nieuwediep - Amsterdam. Aanw. 16 en 17 Mei, te 11 uren. Raming *f* 1,326,000.

Donderdag, 25 Mei.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het verrichten van graaf- en baggerwerk op het bovendeel der Nieuwe-Merwede, gedeeltelijk door middel van Rijksstoombaggerwerktuigen enz. Aanw. 29 Mei.

Edam, 14 April: het vergrooten der R. K. kerk te Volendam, onder beheer van den architect A. L. Bleys; ingek. 10 bilj., als:

D. de Vries,	te Purmerend,	*f* 45,000
C. Nieuwstad,	» Oosthuizen,	» 45,000
A. Eisenburger,	» Purmerend,	» 43,895
J. S. Oosterhoorn,	» Edam,	» 42,200
G. Blankevoort,	» Monnikendam,	» 41,940
A. Steur,	» Volendam,	» 41,590
J. de Koning,	» Edam,	» 41,370
J. P. Cornelissen,	» Amsterdam,	» 36,500
P. Rings,	» Zandpoort,	» 36,340
H. R. Hendriks,	» Oss,	» 36,000
gegund,		

Gapinge, 15 April: het bouwen van eene nieuwe school met onderwijzerswoning te Vrouwepolder c. a. afdeeling Gapinge; ingek. 4 bilj., als:

J. Verhoeff,	te Serooskerke,	*f* 7779
A. Vos,	» Gapinge,	» 7698
A. Spruyt Schuman,	» Serooskerke,	» 7548
J. M. van Ditmars,	» Middelburg,	» 7449
gegund.		

Zwolle, 15 April: het verlengen van den kaaimuur aan de Diezerpoortenbrug; ingek. 6 bilj., als:

B. H. Trooster,	te Zwolle,	*f* 8333
H. Lubbers,	» idem	» 8114
A. van Straten,	» idem	» 7774
J. Pellenkoft & Zoon,	» idem	» 7197
L. Krook,	» idem	» 6935
J. Willighagen,	» idem	» 6543
gegund.		

inrichtingen en verdere werken, met uitzondering der wissels en sporen, behoorende tot het station Deventer; ingek. 4 bilj., als:

D. J. Bokslag,	te Brummen,	ƒ 3189
G. Schurink,	» Zutfen,	» 2897
J. Schut,	» Brummen,	» 2610
L. Ezerman,	» Zutfen,	» 2543

7o. Bestek no. 326: het onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen aan de gebouwen, kunstwerken, inrichtingen en verdere werken, met uitzondering der wissels en sporen, behoorende tot het gemeenschappelijk station Utrecht; ingek. 10 bilj., als:

W. Nahuyzen,	te Utrecht,	ƒ 5513
P. Leenders,	» idem	» 5400
J. Krap,	» idem	» 5359
J. de Vos Jr.,	» idem	» 5321
G. Balvers Gzn.,	» Kuilenburg,	» 5315
L. Mayer Sr.,	» Utrecht,	» 5298
A. Willaert,	» Bokstel,	» 5200
G. A. Rooding,	» Utrecht,	» 5078
A. Jansen,	» Hedel,	» 4987
L. van Erp,	» idem	» 4600

8o. Bestek no. 327: het onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen aan de gebouwen, kunstwerken, inrichtingen en verdere werken, met uitzondering der wissels en sporen, behoorende tot het gemeenschappelijk station Rotterdam (D.P.); ingek. 4 bilj., als:

P. A. A. van Regenmorter,	te Rotterdam,	ƒ 12.800
A. J. Stal,	» idem	» 12.400
J. v. d. Vlugt Jr.,	» Dordrecht,	» 11.800
M. H. Eijsvogel,	» Rotterdam,	» 10.377

9o. Bestek no. 328: het onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen aan de gebouwen, kunstwerken, inrichtingen en verdere werken, met uitzondering der wissels en sporen, behoorende tot de stations Vlissingen, Middelburg en Goes; ingek. 4 bilj., als:

	voor de drie perc. te perc.	2e perc.	3e perc.
G. A. Goethals, te Middelburg,	ƒ 7424		
W. van Uye & Zn., te Middelburg,	» 7197		
J. Peeters, te Goes,			ƒ 2940
P. Buitendijk, te Goes,			» 2910

10o. Bestek no. 329: het onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen aan de gebouwen, kunstwerken, inrichtingen en verdere werken, met uitzondering der wissels en sporen, behoorende tot het station Dordrecht; ingek. 7 bilj., als:

N. Klaus,	te Dordrecht,	ƒ 6744
A. Hogerzeil,	» idem	» 6587
J. P. F. Kraus,	» idem	» 6489
J. v. d. Vlugt Jr.,	» idem	» 6370
H. van Pelt,	» idem	» 6329
H. Degens Jr.,	» idem	» 5973
F. W. de Wit,	» idem	» 5781

11o. Bestek no. 330: het onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen aan de gebouwen, kunstwerken, inrichtingen en verdere werken, met uitzondering der wissels en sporen, behoorende tot het station Leeuwarden; ingek. 8 bilj., als:

G. Jansen,	te Leeuwarden,	ƒ 3790
G. H. Brouwer,	» Franeker,	» 3260
A. Braaksma,	» Leeuwarden,	» 3175
J. v. d. Ploeg,	» idem	» 3170
H. Fokkens v. d. Heide,	» idem	» 3068
G. IJsbrandij,	» Franeker,	» 2850
H. Jansen & W. Altena,	» Leeuwarden,	» 2796
H. Keijzer,	» idem	» 2520

Nijmegen, 15 April: het verbouwen van een winkelwoonhuis met bovenwoning, onder beheer van den architect J. Knoops Jr.; ingek. 4 bilj., als:

N. van Eck,	te Nijmegen,	ƒ 5298
F. G. M. J. Makaaij,	» Arnhem,	» 4567
A. Beuming,	» Nijmegen,	» 4400
H. v. d. Waarden,	» idem	» 3947

gegund.

Grouw, 15 April: het bouwen eener nieuwe school met 3 lokalen te Wartema; ingek. 12 bilj., als:

T. Heistra,	te Heereveen,	ƒ 12.520
R. Jonkers,	» Oosterlittens,	» 11.373
S. Kamstra,	» Warga,	» 10.624
B. de Boer,	» idem	» 10.499
R. Sijbrandi,	» Wirdum,	» 10.349
H. v. d. Schaaf,	» Grouw,	» 9.990
J. Eisinga,	» Gorredijk,	» 9.945
H. Jansen en W. Altena,	» Leeuwarden,	» 9.935
P. J. Vonk,	» Ureterp,	» 9.530
S. H. Kijlstra,	» Drachten,	» 9.476
J. Pijnacker,	» Kollum,	» 8.750
E. Stienstra,	» Hallum,	» 8.483

Kuinre, 15 April: de herstelling en vernieuwing aan de haven, aldaar; ingek. 5 bilj., als:

T. Volker,	te Dordrecht,	ƒ 90.990
J. N. Kruizinga,	» Groningen,	» 89.800
E. S. de Boer,	» Lemmer,	» 72.114
W. A. Tjalma,	» Oosterzee,	» 68.984
R. Fledderus,	» Kuinre,	» 67.532

gegund.

Breda, 15 April: het bouwen van een heerenhuis voor H. M. van Fenema, onder beheer van de bouwkundigen Van de Erve & Stal; minste inschrijver was J. W. Brandt, te Oosterhout, voor ƒ 11.640.

Steenwijk, 15 April: onder beheer van den architect B. Rouwkema, 1o. het verbouwen der oude school in de Scholenstraat tot politiewacht, brandspuithuis, varkenswang en cachotten; minste inschr. was A. de Boer, te Steenwijk, voor ƒ 1997.

2o. het verbouwen van het post-en-telegraafkantoor; minste inschrijver was C. van der Plas, te Steenwijk, voor ƒ 1296.

Utrecht, 15 April: het tot afbraak verkoopen van den opstal van twee perceelen in de Lange-Viestraat; ingek. 3 bilj., als:

H. Vermeer,	te Utrecht,	ƒ 200
Th. Jansen,	» idem	» 200
J. Krap,	» idem	» 428

gegund.

Bellingwolde, 15 April: het bouwen eener onderwijzerswoning te Oudeschans, onder bijlevering der daartoe benoodigde materialen; ingek. 5 bilj., als:

H. Strating en J. Dut,		ƒ 3560
H. J. Kruizinga en J. N. Kruizinga,		» 3550
J. Groeneveld en E. Tulp,		» 3540
H. Elinga en G. H. Pals,		» 3540
J. H. Dijkhuis en J. G. Sluiter.		» 3483

gegund.

Amsterdam, 17 April: 1o. het uitdiepen van de nieuwe vaart (binnen) en het uitvoeren van baggerwerken tot het diephouden van de dokken, buitenhavens en het IJ, gedurende 1882; ingek. 2 bilj., als:

A. Helsen, te Amsterdam, voor sub 1 ƒ 16.657
» » 2 » 0.58 per M³.
W. Goedkoop Dzn. idem » » 1 » 12.747
» » 2 » 0.47 per M³.

2o. het maken en leveren van boombeschermers: ingek. 5 bilj., als:

E. Claesen, te Amsterdam,	100 stuks	gemidd. ad ƒ 27.—	per stuk	
B. C. Boekholtz, id.	100 »	»	» » 20.25	» »
F. J. van den Brink, te Amsterdam,	100 »	»	» » 19.48	» »
Meijjes en Co., id.	50 stuks	met stellen	» » 16.10	» »
P. N. Wolff,	50 »	zonder »	» » 15.10	» »
L. E. Duport, idem	100 »	gemiddeld	» » 15.67	» »

's-Hage, 17 April: 1o. het oprichten van een gebouw voor het kantongerecht te Bolsward; minste inschr. was R. J. Veltman, te Joure, voor ƒ 12.990.

2o. idem van idem te Geblermalsen; minste inschr. was W. Dasée, te Tilburg, voor ƒ 14.385.

3o. het bezinken en bestorten van den Oudelandsch zeedijk op Goedereede; minste inschr. was H. Hage, te Middelburg, voor ƒ 83.400.

Zutfen, 18 April: de verbouwing van een heerenhuis op de Nieuwstad, onder beheer van den bouwkundige H. C. Hissink; gegund aan J. A. Garvelink, voor ƒ 8794.

Groningen, 18 April: het maken eener winkelpui, winkelkasten, toonbanken enz. alles aan en in eene behuizing te Groningen, onder beheer van de architecten Hoekzema; ingek. 9 bilj., als:

T. Roelfsema,	te Groningen,	ƒ 1898
J. de Vries,	» idem	» 1882
B. Schuur,	» idem	» 1770
A. Steendam,	» idem	» 1740
J. Heling,	» idem	» 1717
H. J. v. d. Nap,	» idem	» 1649
E. Peters,	» idem	» 1374
B. v. d. Leij,	» idem	» 1290
J. G. Fikker,	» idem	» 1250

gegund.

Arnhem, 18 April: het stichten van een vereenigingsgebouw voor den Vogel-en-Plantentuin, met hotel, onder beheer van den architect H. J. Ouendag; gegund aan D. W. Magendans, te Arnhem, voor ƒ 158.927.

Delft, 19 April: de bouw van een winkelhuis en fabrieksgebouw, onder beheer van den architect B. P. Huurman; ingek. 12 bilj., als:

H. N. Beijen,	te Delft,	ƒ 16.790
L. J. van Vondelen,	» idem	» 15.925
A. Veth Bz.,	» idem	» 15.700
Gebr. Bruigom,	» idem	» 15.620
F. Geers,	» idem	» 15.380
W. P. Teeuwisse,	» 's-Hage,	» 15.300
Wed. G. Camesi en Co.,	» Rotterdam,	» 15.299
D. J. Houtzager,	» Delft,	» 15.295
W. T. C. Schaap,	» idem	» 15.100
P. Bouwman,	» idem	» 14.400
Gebr. Luxemburg,	» idem	» 14.368
P. J. Stigter,	» idem	» 13.953

Bergen op-Zoom, 19 April: de levering van 185.000 grenskeien; ingekomen. 10 bilj. als:

P. Thoonsen, te Mook,	ƒ 11.118.68
Erven H. Trip, te Rotterdam,	» 10.724.39
Van Noorden en Schwerzel, idem,	» 10.387.85
A. Poena, idem,	» 10.386.63
E. Janssen, te Luik,	» 10.312.
A. B. Pilaar, te Bergen-op-Zoom,	» 10.299.75
E. Burlion, en Combiain-au-Pont	» 10.142.80
A. Daverveldt, te Wouw,	» 9.857.40
C. L. Asselbergs, te Bergen-op-Zoom,	» 9.804.66
La Société anonyme l'Union des Carrières de grès, agent J. B. Watelet, te Brussel,	» 9.408.95

gegund.

Amsterdam, 19 April: de verbouwing van het perceel Utrechtschestraat 65, onder beheer van den architect W. Hamer; minste inschr. waren C. Rolff en Zoon, voor ƒ 7675.

Amsterdam, 20 April: het bouwen van eene ijzergietertij en smederij, op de terreinen van de voormalige stoomschaverij De Snelheid, te Nieuwer-Amstel, onder beheer van Van Rouendal en Co.; ingek. 21 bilj., als:

J. J. Vontijn,	te Amsterdam,	ƒ 27.080
W. H. Struijs,	» idem	» 24.630
J. Koster,	» idem	» 23.788
Cruijff en Schouteu,	» idem	» 23.479
P. N. Wolff,	» idem	» 22.949
C. J. Maks Jr.,	» idem	» 22.729
B. van Buuren,	te Amsterdam,	ƒ 22.695
J. J. Boekholtz,	» idem	» 22.600
Peeters en Roelofsen,	» idem	» 22.500
Rieken en Krot,	» idem	» 22.376
G. Wond,	» idem	» 22.322
W. Voskuijl,	» idem	» 21.697
H. Rietsnijder en Zn.,	» idem	» 21.550
H. C. Dorlas,	» idem	» 21.487
D. Heijink,	» idem	» 21.400
G. B. Straatsburg,	» Nieuwer-Amstel,	» 19.770
L. v. d. Zaag,	» Leeuwarden,	» 19.650
Oosterink en Schut,	» Amsterdam,	» 19.600
P. S. Reinierse,	» idem	» 19.250
E. R Kuipers,	» Nieuwer-Amstel,	» 18.560

Haarlem, 20 April: 1o. het bouwen van eene school met burgeravondschool aan de Gedempte-Kraaienhorstergracht; ingek. 23 bilj., als:

F. P. de Hars,	ƒ 84.300
J. B. Lasschuit,	» 84.000
M. Mulder,	» 83.900
B. Hagen,	» 82.160
C. Meijer,	» 81.200
J. S. Velthuizen,	» 79.485
L. de Rooij,	» 78.000
W. P. Teeuwissen,	» 77.900
L. van Spanje,	» 77.500
A. Koen,	» 76.999
Tom & Van Bergen Henegouwen,	» 75.800
J. Nieuwstad,	» 75.368
W. W. Greeve,	» 74.800
Boomstra,	» 74.800
J. Giltins,	» 74.520
J. Verkooren,	» 74.320
D. Limpers,	» 73.999
A. van Oos,	» 73.800
J. v. d. Vlugt,	» 73.000
C. J. van Vliet,	» 72.150
B. Zuithof,	» 71.455
J. A. Raasveld,	» 68.500
D. A. Braakenburg,	» 69.318

gegund.

2o. het bouwen van kiosken in den Haarlemmerhout; ingek. 6 bilj., als:

Mulder,	ƒ 2190
Lasschuit,	» 2220
Vlescher,	» 2080
Gebels en Servellen,	» 1990
Peijra,	» 2320
Raasveld,	» 1900

gegund.

3o. het ophoogen en bestraten, het zetten van koplagen, en het leggen van hardsteenen trottoirbanden in- en bij het Floraplein en langs den Dreef; ingek. 4 bilj. als:

Mulder,	ƒ 2949
Lasschuit,	» 2890
Reijnders,	» 2624
Bos,	» 2623

gegund.

Wamel, 20 April: het bouwen van eene openbare school, het verplaatsen en verbouwen der onderwijzerswoning enz.; ingek. 6 bilj., als:

J. van Hellemond,	te Wamel,	ƒ 20.180
Leenders,	» Utrecht,	» 18.227
Van den Berg,	» Dreumel,	» 17.896
W. Hoes,	» Horsen,	» 17.887
A. van Hellemond,	» Wamel,	» 16.198
J. Verkuilen,	» Oss,	» 15.400

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & Cº. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. Nº. 17. Zaterdag 29 April 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.

Het abonnement bedraagt: voor het binnenland ƒ 3.30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland ƒ 7.— en voor Nederlandsch-Indië ƒ 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.

Advertentiën van 1—5 regels ƒ 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnummer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

Bij dit Nommer behoort een **Bijvoegsel.**

CULMANN IS NIET MEER! (1)

Den 12 December jl. volgde een talrijke stoet van collega's, leerlingen, oud-leerlingen, vrienden en bewonderaars het stoffelijk overschot naar de laatste rustplaats van den ingenieur en professor van de Polytechnische school te Zürich. Deze eminente man overleed den 9 December 1881, na eene langdurige ziekte, in den ouderdom van 60 jaar.

Culmann heeft zulke groote diensten bewezen, niet alleen aan de Polytechnische school — waarvan hij mede den roem uitmaakte en tot welker groote reputatie hij vooral bijdroeg —, maar ook aan geheel Zwitserland en aan de wetenschap, dat zijn onverwacht verlies zeer betreurd wordt en groote droefheid heeft teweeggebracht.

Charles Culmann werd geboren te Bergzabern, in Rijnbeieren, den 10 Juli 1822, waar zijn vader leeraar was. Zijne moeder was afkomstig uit den Elzas, en deze omstandigheid leidde ertoe, dat hij zeer jong zijne studiën in den Elzas begon, vanwaar hij door den broeder zijns vaders, den majoor Culmann, toen professor aan de militaire applicatieschool, naar Metz geroepen werd. Hij gaf vroegtijdig blijken van aanleg, had veel lust voor den arbeid en vooral voor cijferarbeid.

Zijne eerste studiën werden geleid door zijn vader, die hem bekend maakte met de beginselen der oude talen en de geschiedenis. Hij gaf meermalen zijn vast voornemen te kennen, zich niet tot den geestelijken staat te willen wijden. Door zijne familiebetrekkingen kwam hij ertoe, zijne studiën in den Elzas voort te zetten.

Op den leeftijd van 15 jaar, bezocht hij gedurende een jaar het college van Wissemburg, waar hij zich in de mathematische vakken onderscheidde; van daar ging hij naar Metz, waar hij zich voorbereidde voor de Polytechnische school te Parijs, onder leiding van zijn oom, die, zooals we zagen, majoor (later kolonel van de artillerie) en professor aan de applicatie-school aldaar was; eene school, waar ook onderwijs gegeven werd door Poncelet en Michon, mannen, die op hem zulk een grooten invloed zouden uitoefenen.

Hij had, door den omgang met zijn oom en met eenige officieren en ingenieurs van de Polytechnische school afkomstig, eene groote vereering en liefde gekregen voor de vakken, die er onderwezen werden, en van toen af aan was zijn grootst verlangen, er zijne opleiding te mogen voltooien.

Echter werd hij te Metz onaangenaam verrast door eene zware ziekte, de slijmkoorts, op het oogenblik dat hij het toelatingsexamen moest doen, en vertrok naar het ouderlijk huis. Zijne ouders zagen er toen van af, om hem zijne studiën in Frankrijk te doen voortzetten. Hij verwierf den graad van licenciaat (baccalauréat) op het gymnasium te Kaiserslautern, zonder er den cursus gevolgd te hebben, en onderscheidde zich hierbij vooral in de mathematische vakken.

In 1838, op den leeftijd van 17 jaar, bezocht hij de Polytechnische school te Carlsruhe. Hij deed met goeden uitslag het toelatingsexamen en in de mathematische vakken had hij zoo goed voldaan, dat hij vrijgesteld werd van de twee voorbereidende cursussen, die toen aan deze school moesten doorloopen worden. Tot in 1841 volgde hij met gunstig gevolg de cursussen voor de ingenieurs-afdeeling wegen en bruggen.

In 1841 begon hij als adsistent-ingenieur te Hof zijn practische loopbaan bij den bouw van den Saksisch-Beierschen spoorweg, die door het Fichtelgebergte loopt en zoo belangrijk is door de groote kunstwerken, die erin voorkomen.

Hij bracht de jaren van 1841 tot 1847 door op deze lijn en onderscheidde zich door aanleg, ijver en aangenamen omgang; hem was de leiding opgedragen van belangrijke kunstwerken, voornamelijk van groote bruggen, en hij verwierf zich bij deze constructiën een grooten schat van ondervinding.

Naast zijne beroepsbezigheden, wist Culmann steeds tijd te vinden voor zijn geliefkoosde mathematische studiën; hij sloot zich aan bij den wiskundige Schnürlein, leerling van Gauss, die hem bij zijne studiën behulpzaam was. Hij studeerde veel in werken van Fransche wiskundigen en ingenieurs, waarvoor hij steeds groote achting koesterde, zooals ook blijkt uit de voorrede van zijn Grafische Statica en ook uit zijne gesprekken was op te maken.

Zijne talenten bleven niet onopgemerkt door zijne chefs. Vooral waren het de hofraden Denis en Pauli, die toen den bouw der Beiersche spoorweglijnen bestuurden, die het oog op hem gevestigd hadden en van het Gouvernement het besluit wisten te verkrijgen, om hem eene belangrijke wetenschappelijke zending toe te vertrouwen, nl. het bestudeeren van de groote kunstwerken in Engeland en in Amerika. Hij bracht in 1848 een jaar te München door, waar hij, op verzoek, benoemd werd op het centraalbureau der spoorwegen en zijne studiën aanvulde met het oog op de voorgenomen reis; onder andere leerde hij daar ook de Engelsche taal.

Culmann vertrok in de lente van het jaar 1849, eerst naar Engeland en vervolgens naar Amerika en kwam in het jaar 1851 terug. Hij zag daar veel belangrijke zaken en bracht zelfs eenige maanden te Washington door, waar hij als ingenieur werkzaam was aan het instituut voor de strandmetingen. Zijne reisverslagen werden in het licht gegeven, maakten veel opgang in het technische blad van den heer Förster te Weenen (*Allgemeine Bauzeitung*) en werden later onder verschillende vormen verspreid; vooral viel de aandacht op de erin voorkomende — toen nieuwe — theoriëen met betrekking tot de traliebruggen, die in Amerika veelvuldig voorkomen en tot wier toepassing in Europa hij veel heeft bijgedragen. Dit was het begin van zijne reputatie.

In 1851 werd hij benoemd tot sectieingenieur te Borjau en in 1852 te Vilshoven bij Passau, waar hij verschillende belangrijke werken totstandbracht. Van daar werd hij in 1854 geroepen om als professor aan de Polytechnische school te Zürich op te treden. Eenigen tijd daarna ontving hij ook een dergelijk beroep naar Carlsruhe; maar hij verkoos naar Zürich te gaan, waar hij in 1855 zijn nieuwen werkkring aanvaardde. Van toen af heeft Culmann steeds de ingenieurs-afdeeling bestuurd, met den bekenden ijver, en oefende een grooten invloed uit op den gang der school, waarvan hij van 1872 tot 1875 directeur was. Hij was zeer geacht door zijn collega's.

Zijn werkzaam leven bepaalde zich echter niet tot de school. Herhaalde malen werd hij geraadpleegd door de hoofden der Bondsstaten, door de kantonnale besturen en door de gemeente-administratie van Zürich, waar hij lid der commissie voor publieke werken was, over de belangrijkste vragen, die zich bij de publieke werken in Zwitserland voordeden, en bij deze gelegenheden heeft hij door zijne wetenschap, ondervinding en toewijding, zeer groote diensten bewezen aan het geheele land.

Culmann trad als raadgever op bij de groote ondernemingen betrekkelijk de verbetering der waterloopen van de Jura, van den Rijn en bij veel andere werken van dien aard. Er werd schier geen prijsvraag uitgeschreven voor den bouw eener groote brug, of hij werd als lid van de jury benoemd.

Groot belang stelde hij in de vereeniging van oud-leerlingen van de Polytechnische school, waarvan hij honorair lid was, en oefende een overwegenden invloed uit op de vereeniging van ingenieurs en architecten, waarvan hij een der leden was, dien men het liefst hoorde.

In 1858 begon hij, met wijlen den heer Arnold Escher de la Linth, den beroemden geoloog, en den heer Landolt, houtvester en professor aan de Polytechnische school, het groote onderzoek betreffende de Alpenstroomen en de Jura; dit onderzoek werd gedurende de vacantiën der jaren 1859, 1860 en 1863 voortgezet en zijn belangrijk rapport, in 1864 verschenen, is nu nog een kostbaar werk om geraadpleegd te worden en als den eersten steen te beschouwen, die gelegd werd op het punt van wetgeving tot het indijken der stroomen, die door de constitutie van 1874 geschonken werd, alsmede van de groote werken, die daartoe uitgevoerd werden en nog onderhanden zijn.

Door den Raad der school werd hij in 1862 afgevaardigd naar de algemeene tentoonstelling te Londen. In 1864 verscheen de eerste uitgaaf van Culmann's Grafische Statica, en in 1867 werd hij wederom afgevaardigd naar de tentoonstelling van Parijs.

Toen in 1868 de Polytechnische school te München gereorganiseerd werd, ontving hij van het Beiersche Gouvernement een zeer eervol en voordeelig aanbod; hij verkoos echter te Zürich te blijven, waardoor hij zich het eereburgerrecht van deze stad verwierf.

In 1873 vinden we hem opnieuw op de tentoonstelling te Weenen als lid der jury, en in 1878 te Parijs als afgevaardigde der Polytechnische school. Hij bestudeerde er telkens met de grootste zorg al de verbeteringen, die in de wetenschappen en kunsten waren totstand gekomen, vooral die, welke op het ingenieursvak betrekking hadden.

In 1879 deed hij met den ingenieur der stad Zürich, den heer Bürkli-Ziegler, zijne eerste reis in Roemanië, waar beiden belast waren als raadgevende ingenieurs met de leiding van groote publieke werken te Boecharest en omstreken. Deze werken bestonden in het totstandbrengen van waterverdeelingen, kanalisatieriolen enz. In Augustus en September van 1881 ondernam hij zijne laatste reis, die hij tot Konstantinopel uitstrekte; bij deze reis, te Konstantinopel en Varna, deed hij de kiemen op van de ziekten, als koorts en longontsteking, die hem ten grave hebben gesleept.

Den 11 October kwam hij te Zürich terug, om niet meer te herstellen.

De reis naar Konstantinopel had ten doel de merkwaardige constructies der gewelven van de prachtige Sophia-kerk te bestudeeren, teneinde die bij het onderwijs der school te behandelen en om er gebruik van te maken in het tweede deel van zijn boek, waarmede hij bezig was.

In 1880 werd hem, bij gelegenheid van het jubilé der Polytechnische school, door de universiteit van Zürich, faculteit Philosophie, afdeeling Wetenschappen, de waardigheid verleend van doctor in de philosophie honoris causa, uit erkentelijkheid voor de groote diensten, der wetenschap bewezen.

Culmann wijdde zich aan den arbeid en aan de uitoefening van zijne veelomvattende betrekkingen met een ongeëvenaarde en ongehoorde vlijt. Hij bezat een oorspronkelijken en scheppenden geest; hij was een waar genie, een geleerde van den eersten rang. Een van de schoonste zijden van zijn karakter was zijne zeldzame bescheidenheid en onuitputtelijke ijgen, beminnen en achten. Hij volgde hierin de practische loopbaan, en ondanks zijne vele bezigheden, wist hij steeds tijd te vinden om hem met de meeste bereidvaardigheid met raad en daad bij te staan.

Met veel belangstelling volgde hij alles, wat te Zürich en in Zwitserland gebeurde en verleende steeds belangloos zijn steun. - Deze belangloosheid is ook eene van de schoone zijden van zijn karakter.

Culmann bezat tot het laatste oogenblik een opgeruimden geest, die hem zelfs op het ziekbed niet verliet. Den 4den December, eenige dagen voor zijn dood, voelde hij het einde naderen en gaf den wensch te kennen, zijn laatste-wilsbeschikking te maken; dit was echter een ijdel pogen, hij was er te zwak toe Alwat hij nog kon zeggen waren deze, zijne laatste woorden: . . . .»Ik heb een schoon leven gehad" . . .

»Aldus — zeide bij de begrafenisplechtigheid de leeraar Jaccard — drukte hij zijne tevredenheid uit over de vele bewijzen van achting en eerbied, hem geschonken, maar geenszins het verlangen om van een moeitevol leven ontslagen te worden."

Want hij had zijne schoone loopbaan nog niet geëindigd, waarvoor hij nog vele jaren had kunnen gespaard blijven; hij liet nog belangrijke onvoltooide werken na, eene bitter bedroefde familie en kinderen, die nog lang zijne vaderlijke raadgevingen noodig hadden.

Het voornaamste wetenschappelijk werk van Culmann is zijne Grafische Statica, die men met recht eene nieuwe wetenschap kan noemen.

Sedert lang was hij getroffen over de routine, die zich van de ingenieurs-wetenschap, niet alleen van de practijk maar zelfs van de theorie, meester maakt. Ook was hij getroffen over het hooge standpunt, waarop de technische studiën in Frankrijk zich bevinden.

In het bijzonder werd zijne aandacht gevestigd op de werken van Poncelet en van Cousinery over de grafische oplossing van vraagstukken, betrekking hebbende op de ingenieurs-wetenschap. Hij erkende echter, dat deze methoden, die zich bepaalden tot de meetkunstige constructies van analytisch ontwikkelde formules, onvolledig waren; dat, om deze methoden uit te breiden, er mathematische kennis vereischt werd, voornamelijk van de geometrie en veel uitgebreider, dan de ingenieurs, en zelfs de besten van den lateren tijd, totnutoe beoefenden.

Daarom vervolgde hij zijne studiën, tijdens zijne practische loopbaan, zooals we hierboven zagen, terwijl zijne mathematische talenten hem aanspoorden om zich te wijden aan de wetenschappelijke studie van de verdeeling der krachten in de verschillende deelen der constructies, teneinde, zooals hij zeide, de beweerde tegenspraak te logenstraffen van theorie en practijk.

Om tot het doel te geraken, begreep hij, dat het niet voldoende is een volledig theoreticus te zijn, maar dat hiermede eene groote practische ervaring moet gepaard gaan.

Gedurende zijne practische loopbaan, zette hij zich ernstig aan de studie van de hoogere meetkunde, waarin hij reeds het middel zag, dat hem tot het verlangde doel moest brengen.

Culmann bestudeerde de werken van Steiner en Staudt over de »geometrie der Lage, geometrie de position", alsook de werken van de Fransche wiskundigen Monge, Poncelet, Charles en anderen en van den Engelschen wiskundige Salmon, over de hoogere meetkunde en de projectieleer. In het denkbeeld om deze meetkundige methode te volgen, werd hij gesterkt door den Franschen ingenieur van wegen en bruggen, den heer Oudry, den ontwerper van de brug van Arcole te Parijs.

Het is niet juist bekend van wanneer zijne kennismaking met dezen ingenieur dagteekent; waarschijnlijk heeft hij hem op zijne reizen naar Engeland en Amerika voor het eerst ontmoet. Wel weet men, dat hij meermalen sprak van de mooie grafische methoden, welke door dien ingenieur toegepast werden, maar niet in het licht gegeven waren.

De vier eerste jaren, waarin Culmann aan de Polytechnische school te Zürich onderwijs gaf, docceerde hij nog niet de grafische statica in de ware beteekenis; hij behandelde slechts eenige grafische constructies in den geest van de methoden van Poncelet en Cousinery. Deze constructies, welke de voorloopers waren van zijne grafische statica, omvatten onder andere zijne theorie over aarddruk en steunmuren, een werkje in 1855 verschenen; zijn theorie over de gewelven, opstel opgenomen in het schoolprogramma van 1857.

In 1859 maakte hij voor het eerst een begin met de eigenlijke grafische statica, door eene toepassing te geven van de krachten-polygonen met betrekking tot de theorie der gewelven, metalen spanningen en de bepaling van buigings-momenten van balken.

Daar zijne leerlingen niet voldoende waren voorbereid in de mathematische wetenschappen, vooral in de geometrie, en hij zijne wetenschap nog niet voldoende bewerkt en geordend had, begon hij in 1864 een cursus te verkrijgen over de onmisbaarste beginselen van de geometrie der Lage, een cursus van een semester, die toevertrouwd was aan Prof. Dr. Reye, en verder uitgebreid werd door Professor Dr. W. Fiedler.

Eindelijk verscheen in 1864 het begin en in 1866 het slot van de eerste uitgaaf van zijne Grafische Statica bij Meijer en Zeller te Zürich. De voorrede is gedagteekend van November 1865. Het verschijnen van dit werk verwekte groot opzien in de wetenschappelijke wereld en werd op de juiste waarde geschat in Duitschland, Frankrijk en Italië.

De Duitsche technische scholen trachten spoedig deze theoriëen bij haar onderwijs in te voeren; de leerlingen, door Culmann gevormd en die zijne helpers geweest waren, werden achtervolgens geroepen om er deze theoriëen te onderwijzen. De eerste, de heer Bessard van Mondon, wiens vroegtijdige dood betreurd wordt, werd in 1866 naar Riga geroepen. De heer Harlacher te Zürich, die in zijne plaats was getreden, vertrok in 1869 naar Praag; de heer Ritter van Saint-Gall, die dezen te Zürich verving, kreeg in 1873 te Riga eene benoeming om de plaats van den heer Bessard in te nemen.

Andere bekwame professoren, als Winkler te Weenen, Mohr te Stuttgart en te Dresden, Bauschinger te München, Weyrauch te Stuttgart, Reuleaux te Berlijn (laatstgenoemde met bijzondere toepassing op de constructies van machinedeelen), trachtten deze methoden bij hun onderwijs in te voeren. Het duurde niet lang of deze nieuwere wetenschap was in Duitschland algemeen; talrijke kleine geschriften werden openbaar gemaakt, eenige door oud-leerlingen van Culmann, als Harlacher, Ritter, Tetmayer, Weyrauch, enz.

Ook in Italië werd het onderwijs in de grafische statica ingevoerd op de Polytechnische scholen, die toen werden opgericht. De beroemde Cremona voerde deze wetenschap het eerst in te Milaan en later te Rome; tegenwoordig wordt ze onderwezen, evenals de geometrie der Lage, in al de Polytechnische scholen van Italië.

Vele werken, waaronder die van professor Favaro en van den oud-leerling van Culmann, den heer Gaetano Crugnola, droegen er veel toe bij, om deze methoden algemeen ingang te doen vinden. Ook in de practijk vonden zij toepassing, waarvan getuigen de schoone werken van den heer Probst van het huis G. Ott en Cie te Bern, van de heeren Gubser en Holtz, Chappuis en Wolf, enz.

Niettegenstaande in Frankrijk in de eerste plaats de grafische leerwijze zich ontwikkelde, door de werken van Poncelet en van zijn opvolger te Metz den heer Michon, van den heer Lalonne — nog kort geleden directeur van de school voor ingenieurs van wegen en bruggen — en van andere geleerde ingenieurs, vond zij er veel langzamer toepassing, omdat de Duitsche taal er minder goed verstaan wordt; evenwel werd deze eerste uitgaaf er begroet door de goedkeuring van de bekwaamste ingenieurs.

In 1874 verscheen er een werk over grafische statica van den heer Maurice Lévy, ingenieur van wegen en bruggen, die er de eerste beginselen in behandelde. De heer Lévy werd in 1876 geroepen om een cursus te geven in de centrale school voor kunsten en nijverheid, die van toen af op het schoolprogramma bleef.

Langzamerhand drong deze methode ook door in de groote constructie-werkplaatsen, die getracht hebben leerlingen van Culmann aan hare inrichting te verbinden, als Creuzot, Eiffel, Jorès, Cail, enz.

Het was vooral sedert de verschijning in 1880 van de vertaling der tweede uitgaaf — waarover later —, dat deze methode in Frankrijk toegepast begon te worden, alwaar, we houden er ons van overtuigd, zij hare volle ontwikkeling zal bereiken, dank zij den bijzonderen aanleg van de Fransche ingenieurs voor geometrische methoden, die door Culmann zelf steeds erkend werd en waarover hij gewaagt in zijne voorrede van 1879 van de Fransche uitgaaf.

In 1875 verscheen het eerste deel van de tweede

(1) De plaatsing van dit stuk moest tot ons leedwezen tot heden worden uitgesteld. *Redactie.*

uitgaaf van dit groote werk, dat getuigt van den volhardenden arbeid van den onvermoeiden onderzoeker. Naast de geometrische vindt men analytische oplossingen, waarvan de formules voor de meeste gevallen afgeleid zijn van deze geometrische ontwikkelingen. Voor het eerst behandelt hij er de toepassing der theorie van de momenten van de tweede orde en de theorie over de electriciteit, die eene ruime plaats zullen innemen in het tweede, nog niet voltooide deel en waaraan eene groote toekomst wordt voorspeld.

Het zijn deze theorieën, waarvan hij in het eerste deel reeds toepassingen gaf met betrekking op de elastische bogen, die den grondslag vormden voor de meesterlijke constructie van metalen boogbruggen: als van de brug over de Douro, waarvan de teekeningen en modellen op de tentoonstelling te Parijs, in 1878, zoozeer de aandacht trokken; alsook van den grooten viaduct van Garabit in het midden van Frankrijk, een en ander ontworpen door de heeren Eiffel te Parijs; van de schoone brug te Javroz bij Bull; van de brug te Schwarzwasser bij Bern, nu in aanbouw; eindelijk van de groote brug van Kirchenfeld te Bern, waarvan de bouw thans bepaald is.

De Fransche vertaling van dit gedeelte verscheen in 1880 bij Dunod te Parijs. Deze vertaling werd bewerkt door den heer A. Vallat, oud-leerling van Culmann, met medewerking van de heeren G. Glasser en J. Jaquier, ingenieurs van wegen en bruggen. Zij vond veel bijval en werd vereerd met de inteekening door het Ministerie van Openbare Werken. Zonder twijfel zal die vertaling veel bijdragen tot de studie en het gebruik van deze nuttige methode in Frankrijk.

Sedert het jaar 1876 werkte Culmann met onvermoeiden ijver aan hetgeen de kroon op zijn werk moest zetten: aan het tweede deel van dit meesterlijk boek, dat voornamelijk zou behandelen de berekening van boogbruggen, aarddruk, waterdruk, steunmuren, gewelven, enz.

Ongelukkig heeft de onverbiddelijke dood dezen eminenten man weggenomen, vóór dat hij zijn werk voltooid had.

Het is te hopen, dat onder zijn oud-leerlingen en volgelingen er zullen gevonden worden, die het begonnen werk zullen voltooien en er zoodoende toe willen bijdragen, om dit voor de wetenschap te behouden.

BESCHERMING VAN DEN ARBEIDER TEGEN GEVAREN UIT ZIJNEN ARBEID VOORTVLOEIENDE.

III.

Wij zijn thans genaderd tot het hoofddoel van onzen arbeid: de uiteenzetting van de middelen, waardoor de arbeid minder schadelijk voor de gezondheid kan gemaakt worden.

Wij moeten dan in de eerste plaats tegenover de houding en de bewegingen, die het beroep vereischt, den arbeid der machines stellen, dien wij in zijne voor- en nadeelen kortelijk zullen trachten te schetsen.

De vervanging van de hand des menschen door machines is in vele opzichten van wezenlijke verlichting voor zijnen arbeid geweest, omdat daardoor ook voor een groot deel de invloeden van schadelijke houdingen en van voortdurende en inspannende beweging zijn opgeheven.

Evenwel is daardoor een nieuwe bron van gevaren ontstaan, die door hunne menigvuldigheid en hevigheid het aantal en gehalte der gevaren aanzienlijk heeft doen toenemen. Volgt men daarbij de reuzenkracht, waarmede ze in den regel gedreven worden, die geen wijken kent, dan, voorwaar, moet het niemand verwonderen, dat zelfs in de ordelijkste fabrieken, onder de strengste bepalingen, het aantal ongelukken toch nog een zwarte plek vormen in de regeeringsverslagen van die landen, waar dit onderwerp met zorg geregeld is.

Tot de onderdeelen der machines, die het veelvuldigst ongelukken veroorzaken, moeten gebracht worden de kamraderen, de drijfriemen, de cilinders, de kalanders, de verticale spillen, de snoeren, de vliegwielen, de mechanieke zagen, enz.

De kamraderen zijn de veelvuldigste oorzaak van ongelukken, ofschoon hun gevaar over 't algemeen minder groot is. Na deze verwekken de drijfriemen de grootste ongelukken, doordien ze aan het wiel ontsnappen en de werkman ze, terwijl het wiel in beweging is, tracht te herstellen. Dan weder zijn het de kleeren, die tusschen de riemen, de cilinders of de kamraderen beklemd raken, waardoor de werkman wordt meegesleurd.

De cirkelzagen vormen, vooral in den laatsten tijd, gereede aanleiding tot verwonding: het getal verwondingen van min of meer ernstigen aard is vrij aanzienlijk; daarna komen in talrijkheid de ongelukken door lintzagen veroorzaakt. De verslagen der fabriekinspecteurs in Duitschland wijzen op dit feit, als een groote leemte in de Duitsche fabrieken. Zij hebben zeer doelmatige wenken aan de hand gedaan, om de kans voor gevaar zoo gering mogelijk te maken. Wij zullen daarop later terugkomen.

Alvorens zullen wij eenige cijfers mededeelen, ontleend aan de regeeringsstatistiek van de ongelukken in fabrieken en werkplaatsen in Pruisen plaats gehad, door de ondoelmatige inrichting of het onvoorzichtig gebruik door werktuigen, loopende over de jaren 1869—1876, omvattende de ongelukken aan 66,146 menschen overkomen, waarvan 59 pct. in de uitoefening van hun beroep.

Van 1000 gekwetsten in hun beroep stierven 80 tot 90 in het jaar.

Wat de verhouding der gewonden naar het geslacht betreft, kan men aannemen, dat onder 100 gewonden 70 mannen en 30 vrouwen zich bevinden.

Nog ongunstiger voor den man wordt de verhouding, als men slechts de doodelijke verwondingen nagaat, want dan blijkt, dat onder 100 doodelijke verwonden 93 mannen en slechts 7 vrouwen als offers vielen.

Beschouwen wij de verhoudingen in verband met leeftijd en geslacht, dan zien wij het mannelijk geslacht het vrouwelijke wel in elke levensperiode overtreffen, maar de vrouwelijke sekse beneden den leeftijd van 18 jaren levert toch het grootste contingent tegenover het vrouwelijke deel der arbeiders in alle leeftijden.

De verhouding van beleedigingen door en zonder machines is als 4 : 1.

Van 100 verwonden door machines sterven 14, van 100 verwonden op een andere wijze 21.

Onder 100 door machines verwonden of gedooden, bevonden zich 56 mannen en 44 vrouwen.

Met betrekking tot den leeftijd bevat natuurlijk de volwassen leeftijd het grootste contingent. Intusschen is het getal verwonde jongelieden tusschen 14 en 18 jaren en van kinderen tusschen 12 en 14 jaren betrekkelijk zeer aanzienlijk. Onder de 100 verwonden bevonden zich 50 volwassenen, 40 jongelieden en 10 kinderen, terwijl in 't algemeen op 100 werkzamen omstreeks 4 kinderen tusschen 12 en 14 jaren gerekend worden.

Doodelijke verwonding trof van de 100 gedooden 72 volwassenen, 23 jongelieden en 5 kinderen.

De kans van verwonding bij niet-machinalen en machinalen arbeid was: 68 volwassenen tot 40; 26 jongelieden tot 46 en 6 kinderen tot 14.

Onder 100 verwondingen bij kinderen in fabrieken werkzaam, zijn 70 door machines, 30 op andere wijze teweeggebracht; ongeveer dezelfde verhouding geldt voor de kinderen onder het beroep gedood.

Uit deze gegevens kan men de volgende gevolgtrekkingen maken:

1o. dat in 't algemeen het mannelijk geslacht aan grooter gevaar van verwonding blootstaat dan het vrouwelijke;

2o. dat het gevaar toeneemt bij het vrouwelijk geslacht in de levensperiode beneden 18 jaar en in fabrieksruimten, waar met machines wordt gewerkt;

3o. dat het gevaar van verwonding bij jeugdige personen en kinderen in ongelijke mate toeneemt, daar, waar met machines gewerkt wordt.

Wat de lichaamsdeelen betreft, zoo leveren het hoofd en het gelaat in de verwondingen slechts 7 pct. ofschoon de machines hierbij het meeste aandeel hebben.

De rechterarm is het meest van alle deelen van den romp aan het gevaar van verwonding blootgesteld; ongeveer het honderdste deel van alle beroepsverwondingen. Die, door machines veroorzaakt, vertegenwoordigen 96 pCt.

Het volgende staatje, ontleend aan de jongste verslagen der fabriekinspecteurs in Engeland, toont vrij duidelijk aan de verhouding der geslachten, leeftijden en onderdeelen van het lichaam, die door den invloed van machines getroffen worden. Deze cijfers loopen over den duur van één jaar.

Aard der beleediging.	Volwassenen.		Jongelieden.		Kinderen.		Geheel.		
	M.	V.	M.	V.	M.	V.	M.	V.	Beide geslachten
Den dood veroorzakende . . .	225	7	55	10	7	2	287	19	306
Afzett. van rechter hand of arm	17	—	18		1	—	36	2	38
» » linker » » » .	6	7	10	—	1	—	17	7	24
» » een deel der r. h. .	162	41	103	58	18	4	283	103	386
» » » » » l. h. .	124	29	89	36	9	11	222	76	298
» » » » v. h. been of van den voet.	13	1	11	1	2	—	26	2	28
Breuk van hand of voet . .	110	29	41	27	12	10	163	66	229
Breuk der ledematen of romp .	165	16	81	13	19	4	265	33	298
Beleediging van het hoofd of het gelaat	349	62	74	28	11	9	434	99	533
Verrekking, kneuzing en andere beleedigingen, hierboven niet genoemd	1549	318	853	279	129	65	2531	662	3193
Geheel . .	2720	510	1335	454	209	105	4264	1069	5333

De voornaamste oorzaak van deze ongelukken is de zorgeloosheid der werklieden en ook die der patroons. De eersten toch verrichten gewoonlijk even werktuiglijk als de machines zelven hunnen arbeid. Zij vergeten, dat een macht buiten hen de reuzenwerktuigen bestiert en dat zij aan die macht hebben te gehoorzamen. Zij ontzien zich niet, met hoofd en handen en zelfs met den geheelen romp te dicht bij de werktuigen te komen. Ze vergeten dat spillen, kamraderen, riemen boven hun hoofd en langs hunne ledematen zich bewegen vaak in tegenovergestelde richting. Ze verzuimen de werktuigen te gebruiken, om schijven en raderen te doen stilstaan of een andere richting te geven. Ze zetten dan, vaak zonder er naar te zien, de hand op die beweegtoestellen en knellen zoodoende een deel of de geheele hand en arm daarin, vooral als hunne mouwen wijd zijn, waardoor ze in de wenteling medegesleept worden. Bij vrouwen, met lange, wijduitstaande kleeren, vindt dit het veelvuldigst plaats. Vandaar, dat de beleediging van been en voet, vooral de beenbreuken en de kleinere beleedigingen, betrekkelijk nog al veelvuldig bij jeugdige vrouwelijke arbeiders plaats heeft.

Men ziet ze zich vaak wringen door een enge, gevaarlijke ruimte, om een omweg met minder gevaar te vermijden.

Gemis van aandacht bij het werk, speelzieke en jokkernij, jeugdige overmoed, zijn zoovele aanleidingen tot verneerdering van ongelukken.

Daar komt nu niet zelden bij, dat de werktuigen in te enge en te duistere ruimten zijn geplaatst, zoodat de opeenhooping van gevaren in een betrekkelijk geringe ruimte het schier onvermijdelijk maakt, dat op de een of andere wijze een ongeluk ontstaat.

Vervolgens moet een oorzaak van ongelukken gezocht worden in de onervarenheid van vele werklieden, om de hun toevertrouwde werktuigen te besturen. Het gebeurt toch niet zelden, dat de patroon jeugdige werklieden aan een arbeid zet, waarbij weinig kennis en overleg wordt vereischt, vertrouwende dat de machine het eigenlijke werk toch verricht. Het aandeel, dat de werkman in het procedé van bewerking heeft, komt slechts neer op de handgreep. Maar eer die handgreep is verkregen, moet vaak menig offer gebracht worden.

De berichten van de fabriek-inspecteurs vloeien over van dergelijke heillooze gevolgen, die de jeugdige werklieden voor hun geheele leven minder werkvatbaar maken.

Zoo vinden wij opgeteekend, dat in sommige fabrieken de zorg voor de beweging der machines en van de stoomketels aan jongelieden en vrouwen is toevertrouwd, die van de inrichting der hun toevertrouwde werktuigen niet het minste begrip en van hunne werking al niet veel meer hebben. Men vond sommige van die individuen 's nachts rustig op de ketels slapende. Er zijn dan ook zoodanige gevallen vermeld, waarin het ketelhuis met zijn opzichter in de lucht zijn gevlogen.

Nog een andere aanleiding van ongelukken moet gezocht worden in het verzuim, om gevaarlijke deelen der machines van beschuttingswerktuigen te voorzien. In 't oogloopend is het verschil van ongelukken in de fabrieken, waar zoodanige beveiligingsmiddelen aanwezig zijn, en waar niet of gebrekkig.

Vergelijkt men de statistiek van ongelukken in de Duitsche, Engelsche en Fransche fabrieken, dan ontwaart men een betrekkelijk hoog cijfer in de Duitsche fabrieken en werkplaatsen, waar de werktuigen schaars van beschuttingsmiddelen zijn voorzien of ze slechi gebruikt worden. Minder is dit het geval in Engeland, waar de fabriek-ingenieurs er zich steeds op toeleggen, om bij elke machine ook een beveiligingsmiddel uit te vinden.

't Meest in 't oogloopend is dit echter in Frankrijk, met name in den Elzas (toen dit nog tot het Fransche grondgebied behoorde). Daar hebben de fabrikanten sinds jaren herwaarts een gezette studie van dit onderwerp gemaakt. Zij loofden prijzen uit voor de vinding en toepassing van de beste beschuttingsmiddelen; ze hielden tentoonstellingen daarvan; lieten eenvoudige handleidingen schrijven over het gebruik ten behoeve der werklieden, hebben die in alle werkplaatsen doen ophangen, hebben eervolle vermelding gedaan van die fabrikanten, welke door orde, tucht en gepaste opleiding hunne werklieden tegen gevaar vrijwaarden. Zij beloonden de opzichters, die zich in dit opzicht het meest verdienstelijk maakten en hebben het misbruik van jeugdige en zwakke krachten zooveel mogelijk tegengegaan. De gevolgen bleven niet lang uit in een welvarender bevolking, die orde en tevredenheid waardeerde, die door langere werkvatbaarheid en door langeren levensduur zich onderscheidde. Dit werkte natuurlijk ook gunstig terug op het fabrikaat. Er werd beter en meer geproduceerd dan vroeger, de verhouding tusschen patroons en werklieden werd beter en het getal armlastigen verminderde met den dag.

Nu dit gebied tot Rijksland van Duitschland is geworden, valt het verschil tusschen de Duitsche fabrieken en die in het geannexeerde land des te meer in 't oog.

De rijksambtenaren wijzen nog op deze fabrieken als modellen voor den Duitschen Bond, ofschoon sinds de aanbechting vele voorname fabrikanten hun zetel naar Frankrijk hebben overgebracht en de Duitsche Polizei-macht de toestanden onder de arbeiders aldaar niet verbeterd heeft.

DR. S. SR. C.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING ROTTERDAM.

Vergadering van Donderdag 21 *April* 1882.

In de bus wordt de volgende vraag gevonden: »Welk is het nut van de tegenwoordig bij de verordening op het bouwen benoodigde luchtbuizen op de riolen? Kunnen bij de verschillende hoogten der huizen deze luchtbuizen goed nadeelige gevolgen hebben?" Wordt besloten deze vraag in de volgende vergadering te behandelen.

De Voorzitter deelt mede, dat op de in het vorige jaar uitgeschreven prijsvragen geen antwoorden zijn ingekomen. Hij onderwerpt aan het oordeel der Vergadering de vraag: »zullen er wederom prijsvragen uitgeschreven worden?" en ingeval deze vraag toestemmend wordt beantwoord, dan »dezelfde onderwerpen weder te kiezen."

Uit de hierover gevoerde discussie blijkt, dat zeker van veel invloed op het niet-inzenden van een enkel antwoord is geweest, dat bij het uitgeloofde getuigschrift geen premie is gevoegd; ook wordt het denkbeeld uitgesproken de prijsvragen zoo in te richten, dat zij ook eenige aantrekkelijkheid hebben voor de meer oudere leden der Afdeeling, temeer omdat het aantal jonge leden, voor wien dit meer bepaald wordt gedaan, tegenwoordig vrij gering is. Een lid gaat nog verder en zou wenschen, dat wij onze prijsvragen ter beantwoording voor alle Rotterdamsche bouwkundigen stelden, welke laatste gedachte wordt beantwoord met de opmerking, dat dan eerst eene wijziging in het reglement der Afdeeling gemaakt moet worden, daar dit voorschrijft dat de uitschrijving van prijsvragen alleen voor de leden der Afdeeling geschiedt. Een lid doet het voorstel om, dewijl de kas der Afdeeling nog niet toelaat premien uit te loven, daarvoor een zeker bedrag door vrijwillige bijdragen der leden te verkrijgen. Dit denkbeeld vindt tegenspraak; enkele leden zouden niet gaarne zien, dat voor ieder onderwerp zulke bijdragen van de leden werden gevraagd. Ten slotte wordt het voorstel van het Bestuur, het alleen uitloven van het getuigschrift, met groote meerderheid aangenomen.

Aan het einde der vergadering komt een door twaalf leden ondertcekend voorstel in, om het reglement zoo te wijzigen, dat de prijsuitschrijvingen zullen geschieden voor alle Rotterdamsche bouwkundigen. Ingevolge het reglement wordt een commissie van onderzoek benoemd, bestaande uit twee der voorstellers en drie andere leden.

De Voorzitter deelt mede, dat op de rondgezonden lijsten, ter verzameling van vrijwillige bijdragen tot bestrijding der kosten van het houden eener meeting ter zake van den nieuwen waterweg van Rotterdam naar zee, slechts voor ƒ 71 is ingeteekend, welke som veel te gering is. Het Bestuur gelooft, dat op geen minder kostenbedrag dan van ƒ 500 mag gerekend worden, waarvan een groot gedeelte voor advertentiën en andere aankondigingen gevorderd wordt, waarom het ook met het oog daarop, dat van geen enkele zijde van eenige aanmoediging daartoe is gebleken, voorstelt, het in de vorige vergadering beslotene te laten rusten, welk voorstel na eenige discussie wordt aangenomen.

Alsnu wordt aan de orde gesteld het rapport der Commissie in zake het beantwoorden der vraag over het door het Gemeentebestuur toestaan van het uitbouwen van erkers. De heer E. G. A. Fol leest dit rapport voor.

De Commissie doet opmerken, dat in de bouwverordening van geen verbod van die uitbouwen sprake is, doch het toestaan daarvan kan geweigerd worden. Een commissielid wenschte de bepaling opgenomen te zien, waar en hoe die uitstekken *wel* gemaakt mochten worden. Een ander lid releveert het feit eener weigering door Burgemeester en Wethouders, in weerwil van gunstige adviezen, voor het bouwen van een erker aan een huis op den hoek van twee wegen, welke hoek door een grooten cirkelboog van 20 M. straal is afgerond en daar, voor het uitzicht van anderen, niets belemmerends zou gehad hebben, terwijl bovendien de uitbouw binnen de rooilijnen der beide wegen zou blijven. De grond der weigering was, dat nog nooit zulk een uitbouw was toegestaan. Er wordt op het moeilijke gewezen om voor deze inrichtingen vaste bepalingen te maken, uithoofde de verschillend voorkomende toestanden. De Commissie komt tot de conclusie, dat erkers niet zullen mogen gemaakt worden in straten of aan havens van geringe breedte; 2o. dat zelfs bij een straatbreedte van 20 M. waar het uitzicht wel met noemenswaard zou belemmerd worden, dit niet raadzaam is, omdat het een servituut zou leggen op de tusschenliggende perceelen; 3o. dat zij alleen kunnen geduld worden op ronde of schuine hoeken, mits zoo aangebracht, dat zij geheel binnen de rooilijnen der beide straten blijven, tenzij de uitbouw over eigen grond geschiedt, waartegen zeker geen bezwaar zal gemaakt worden.

Op grond hiervan stelt de Commissie voor, dat de Afdeeling een adres richtte tot Burgemeester en Wethouders, met verzoek in de verordening een dergelijke bepaling op te nemen, of wel voortaan erkers toe te staan, wanneer zij komen als onder 3o is bedoeld.

Hierover ontstaat een uitvoerige gedachtenwisseling. Van de eene zijde wordt het betwijfeld of er wel eenig noemenswaardig gebruik van dergelijke bepaling zal gemaakt worden. Een ander lid wenscht met het nemen van een besluit te wachten, totdat de proeve eener bouwverordening van het Bestuur der Maatschappij op de Algemeene Vergadering zal behandeld zijn, welk voorstel van verschillende zijden tegenspraak uitlokt. Ten slotte wordt het Commissie-voorstel met 20 tegen 8 stemmen aangenomen.

In behandeling komt de vraag, of het waar is, dat cementsteenen putten of riolen door fecaliën verteren, of althans ondicht worden.

De heer N. Biezeveld Hz. zegt, voor 1½ jaar cementsteenen beerputten te hebben toegepast, die volgens berekening al lang vol hadden moeten zijn, maar waarvan totnutoe nog niets blijkt; waarom bij de meening is toegedaan dat zij niet dicht zijn.

De heer D. de Vries bespreekt deze vraag uitvoerig. Na eerst gewezen te hebben op den toestand, waarin de metselspecie van lang gebruikte riolen verkeert, zegt hij het volgende:

Portland-cement bestaat uit krijt en klei; bij het branden wordt het krijt tot gebrande kalk (calcium oxyde) omgezet, doch de klei ondergaat geen ontleding. Onder water vormen zich in de met zand vermengde cement, steenharde dubbel-silicaten, waardoor het verhardend vermogen van portland-cement ontstaat.

Krijt en kalksteen bevatten 56 pCt. kalk en 44 pCt. koolzuur; door het branden verliezen zij dit koolzuur; de gebrande kalk heeft de eigenschap om water en koolzuur op te nemen en zich daarmede te verbinden. Om die reden wordt de kalk gebezigd om aan het ruwe lichtgas het koolzuur te ontnemen, terwijl tevens het in het gas aanwezige zwavelwaterstofgas door de kalk wordt ontleed.

Het hardwonden van kalkmortel is aan driederlei oorzaken toe te schrijven: 1o. het water verdampt en het kalkhydraat blijft als een aaneenhangende massa achter; 2o. de kalk neemt koolzuur uit de lucht op en er vormt zich een mengsel van kalkhydraat en koolzure kalk (basisch koolzure kalk), dat een grootere vastheid heeft dan beide stoffen afzonderlijk bezitten; 3o. ontstaat er langzamerhand aan de oppervlakte van de zandkorrels een chemische verbinding van kiezelzuur met de kalk (kalksilicaat). Hierdoor ontstaat de buitengewone hardheid van den kalkmortel aan oude bouwwerken. Zeer oude mortel bestaat uit koolzure kalk, kiezelzure kalk en kiezelaarde (zand).

De excrementen (feces de urine) bevatten, onder meer stoffen, in normalen toestand, phosphorzure zouten; door langduriy staan scheiden zij zich in verschillende stoffen en gassen af, waaronder zich koolzuur ammoniak bevindt. De verschillende gassen die zich ontwikkelen, zetten zich voor het grootste gedeelte in zwavelwaterstofgas en ammoniak om; het eerste gas verbindt zich met de kalk en zet deze in zwavel-calcium om, waardoor het verbindend vermogen aan de kalk wordt ontnomen. Langeren tijd aan vochtige lucht blootgesteld zijnde, zet het zwavel-calcium zich langzamerhand in zwavelzure kalk (gips) om, daar het voortdurend zuurstof uit de lucht opneemt.

Ammoniak en zwavelwaterstof verbinden zich tot zwavelammonium, welke stof aan den mortel zijn verbindend vermogen ontneemt, omdat het langzamerhand ontbindend op kalkverbindingen inwerkt.

Cementsteen (ook cement- en trasspecie) worden dus door de inwerking van de gassen, die zich in beerputten en riolen ontwikkelen, van het kalkgehalte beroofd, waardoor er slechts kiezelsteen, zand en gebrande kleinaarde overblijft: dus een poreuse massa.

Op de vraag wat te doen zou zijn, om lekke putten dicht te maken, antwoordde de spreker, dat als palliatief zou aan te raden zijn, den put rondom in te sluiten door zuivere klei, die de gassen niet opneemt of doorlaat.

Een lid meent, dat het gebruik van Engelsche aarden buizen, zooals wij die kennen, aanbeveling voor die en dergelijke samenstellingen verdient, met verbinding der voegen door vuurvaste specie, waarvoor ook evengoed zuivere klei kan gebruikt worden. Deze meening wordt niet tegengesproken.

In den verderen loop der discussie komen ook ter sprake de in ruime mate door de gemeente gemaakte en voortdurend gemaakt wordende riolen, die geheel of gedeeltelijk van portland-cementsteen zijn vervaardigd en welke alzoo geen schitterende toekomst te gemoet zouden gaan. Er wordt echter de aandacht op gevestigd, dat deze samenstellingen in eenigszins beteren toestand verkeeren dan geheel gesloten beerputten, omdat de schadelijk werkende gassen kunnen ontsnappen en er in meerdere of mindere mate altijd eenige luchtverversching in plaats heeft.

Alsnu zou tot de bespreking worden overgegaan van de proeve eener algemeene Bouwverordening voor Nederland, door het Bestuur der Maatschappij opgemaakt; maar daar de tijd verstreken is, stelt de Voorzitter voor dit te doen in een uitsluitend voor dat doel over 14 dagen te beleggen vergadering, welk voorstel wordt aangenomen.

Daartoe door de Vereeniging »Kunstvlijt" alhier afgestaan, waren ter bezichtiging tentoongesteld de platen van het werk »Documents classés de l'art dans les Pays-Bas du XIème au XVIIIème siècle, par J. J. van IJsendijck", welke platen met veel belangstelling werden in oogenschouw genomen.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Met 1 Mei a. s. is benoemd als leeraar in de ornamentiek aan de Teekenacademie alhier onze jeugdige stadgenoot, de heer Kerling, ter vervanging van den Duitschen leeraar in dat vak de heer Lang, die een betrekking heeft gekregen in Turkije.

Amsterdam. De Hollandsche Spoorwegmaatschappij zal met Mei een stoomtramdienst inrichten tusschen hier en Hilversum.

— In een der zalen van de Rijksacademie van Beeldende Kunsten, op de Stadshouderskade alhier, is voor belangstellenden gedurende eenige dagen tentoongesteld de buste van den heer D. Maarschalk, vervaardigd door den beeldhouwer F. Strackė. Deze buste is bestemd om door het personeel der Staatsspoorwegen in Nederlandsch-Indië aan den gewezen chef van dien dienst als huldeblijk te worden aangeboden.

Het borstbeeld, iets meer dan levensgroot, is gehouwen uit Serawzza's marmer, dat om zijne vlekkeloze witheid zoo zeer gezocht is, en pleit opnieuw voor de kunstvaardige hand des heeren Strackė. Het rust op een zuil van gekleurd Noordsch graniet, waarin met gulden letteren gegrifteld staat: »Huldeblijk aan den Inspecteur-Generaal, chef van den dienst der Staatsspoorwegen D. Maarschalk, bij zijn aftreden op 16 November 1880, van het personeel der Staatsspoorwegen."

Hoewel de expositie niet publiek is, kan men, door zich bij den concierge van de Academie aan te melden, de gelegenheid bekomen het beeld te gaan zien. (*N. v. D.*)

Rotterdam. Deze week heeft de Nederlandsche Vereeniging voor Localaalspoorwegen en Tramwegen een vergadering gehouden, onder het presidium van den heer S. Hamelink te Utrecht. De heeren Schadd en Jhr. J. H. van Reigersberg Versluys werden met 36 en 34 stemmen als bestuursleden herkozen.

Vervolgens kwam aan de orde de behandeling van het rapport der commissie, benoemd om de wenschelijkheid te onderzoeken van de oprichting van een bank voor spoor- en tramwegkrediet. Na een zeer uitvoerige discussie werd, op voorstel van den voorzitter, met acclamatie de conclusie aangenomen, dat de oprichting van zulk een bank wenschelijk geacht werd, doch dat wegens de ongunstige tijdsomstandigheden daartoe nog niet zou worden overgegaan.

Na een korte pauze kwam in behandeling het rapport der commissie, benoemd om te onderzoeken of de wet en het besluit van 1880 op de openbare middelen van vervoer wijziging of aanvulling noodig hebben. De heer Boers lichtte dit rapport nader toe. De commissie heeft wel de bepalingen, die zij beschouwde dat wijziging vereischten, nader toegelicht, doch daar de wet eerst van 1880 dateert, acht zij het tijdstip nog niet gekomen om nu reeds op wijzigingen aan te dringen. De Vergadering vereenigde zich met dit rapport.

Eindelijk kwam aan de orde een voorstel der Gelderscbe Stoomtramwegmaatschappij, om aan te dringen bij de Regeering op wijziging van het koninklijk besluit van 28 Januari 1882, houdende vaststelling van een tarief van tolgelden voor tramwegens op Rijkswegen. Ook dat voorstel werd met acclamatie aangenomen. De volgende vergadering zal te Arnhem plaats hebben.

— Het voorstel, door de heeren Muller, Roest, Van der Hoeven en Hudig ingediend, luidende:

»dat de Gemeenteraad besluite, heeren Burgemeester en Wethouders uit te noodigen om aan de Rotterdamsche Handelsvereeniging alhier, voor hare handelsterreinen op Fijenoord, zooals die door haar in December laatstleden zijn aangeboden voor de som van ƒ 4,500,000 (vier millioen vijfhonderd duizend gulden), te bieden, voor de gemeente Rotterdam, de som van ƒ 4,000,000 (vier millioen gulden) zonder eenige bij-conditie", is met 32 tegen 5 stemmen aangenomen. In verband daarmede heeft de Rotterdamsche Handelsvereeniging in zijne algemeene vergadering van aandeelhouders besloten, aan de directie en commissarissen de door hen verlangde machtiging tot liquidatie, op zoo voordeelig mogelijke voorwaarden, te verleenen, hetzij bij minneliike schikking, hetzij gerechtelijk.

Groningen. Het Bestuur der Vereeniging »Tooneelgebouw" heeft dezer dagen het besluit genomen den nieuwen schouwburg met heet water te verwarmen, en de levering der daartoe benoodigde toestellen en het maken der inrichting voor luchtverversching opgesmagen aan de gunstig bekende Antwerpsche firma Bacon en Co., die verschillende tooneelgebouwen en tal van openbare gebouwen in België met heet water verwarmd heeft. Door deze schikking is de plaatsing van kachels geheel overbodig en het ligt voor de hand, dat hierdoor het brandgevaar aanzienlijk verminderd wordt.

Leeuwarden. Blijkens het verslag van de maatregelen ter bevordering van de stadsreiniging over 1881, bestond het personeel, behalve uit den directeur, den heer J. Soutendam, bijgestaan door twee opzichters en een hulpopzichter, uit 60 man. De uitbetaalde werkloonen bedroegen ƒ 22 498.36½. De invoering van het verbeterd tonnenstelsel ging geregeld voort. Bij het einde des jaars bedroeg het getal tonnen 2910 of 191 meer dan een jaar te voren. Gemiddeld werden dagelijks 775 verwissela; op het zuiveren en desinfecteeren werd nauwlettend toegezien. De exploitatiekosten bedroegen ƒ 6276 of per hoofd, met inbegrip van de rente van het kapitaal van aanleg met de aflossing over 20 jaren, 43 cent per jaar. De vermenging der verschillende mestspecien geschiedde steeds met de meeste zorg. De Leeuwarder straatvuilnis bleef zoo haar goeden naam handhaven, dat er landbouwers zijn, die geen anderen mest verlangen dan die van de verzamelplaats te Leeuwarden. Er werd gemaakt 6174 last van 1770 kilogram compost of zoogenaamde straatvuilnis en 1472 last ier opgevangen en afgeleverd. De verzamelde en verkochte hoeveelheid puin bedroeg 212,000 kilogram. De ontvangsten bedroegen ƒ 47,427.14½, de uitgaven ƒ 39,436 65½, dus meer ontvangen dan uitgegeven ƒ 7990.49.

Arnhem. De Gemeenteraad heeft aan de Nederlandsche Bell Telephoonmaatschappij voor den tijd van 15 jaren het recht verleend tot den aanleg en de exploitatie van telephonische verbindingen. Verder heeft de Raad besloten in den schouwburg verbeteringen aan te brengen ter voorkoming van brandgevaar, waartoe een crediet van ƒ 10.420 is toegestaan.

Zaandam. De Gemeenteraad heeft aan de Amsterdamsche Bell-Telephoonmaatschappij voor den tijd van 15 jaren concessie verleend tot het aanleggen van eene telephoonverbinding met het centraalbureau aldaar.

Schiedam. Door den Gemeenteraad is besloten tot het aanhouden van het voorstel van Burgemeester en Wethouders in zake aanleg en exploitatie van een drinkwaterleiding voor rekening der gemeente, en zulks in verband met een schrijven van den heer S. R. Stokvis Sr., te Rotterdam, waarbij hij verwijst naar zijn op 22 December 1880 aangevraagde concessie voor den aanleg en de exploitatie eener waterleiding. Hij neemt aan te voorzien in de behoefte aan water voor huiselijk en industrieel gebruik en ook voor den brandweer, voor welk laatste doel het water gratis zal worden verschaft. Aan de woningen zal behoorlijk gefiltreerd water worden geleverd, en in tegenstelling met het onderwerp van Burgemeester en Wethouders zal er geen waterbak van 10 M³ inhoud behoeven te worden aangebracht in de branderijen, noch reservoirs in de huizen van 3 verdiepingen, terwijl hij een drukhoogte aanbiedt van 30 M. Het water zal aan particulieren volgens het Amsterdamsche of Rotterdamsche tarief worden geleverd, en aan de branderijen, 4 bak stokende, niet meer dan ƒ 300 's jaars behoeven te kosten.

Delfshaven. De Gemeenteraad besloot tot het aanleggen van een drinkwaterleiding; Burgemeester en Wethouders werden gemachtigd daarvoor een geldleening van ƒ 250.000 te sluiten.

Venloo. De levering van gas voor deze gemeente is thans definitief toegezegd aan den tegenwoordigen leverancier, den heer F. Tonnaer, te Dulken, tegen 9 cent per stère. Twintig jaren lang heeft deze het gas geleverd voor 17 cent per kub. meter. 't Is te hopen dat het Gemeentebestuur alsnu kunne goedvinden, de straten ook des zomers te verlichten. Totnogtoe was dit niet het geval.

UITKEERINGEN VAN MAATSCHAPPIJEN, ENZ.

Amsterdamsche Briquettenfabriek. In het lokaal »Eensgezindheid" werd de tweede algemeene vergadering van aandeelhouders gehouden. Uit het verslag bleek, dat het debiet in 1881 meer dan verdubbeld was. Hoewel de fabriek in het vorige jaar een uitbreiding onderging, ziet de directie zich toch verplicht, na het verkrijgen van een vergunning tot het plaatsen van een stoommachine van 50 paardekracht, en van een paar persen, tot de aanbesteding van het stellen van eenige gebouwen en dier machines over te gaan, waartoe de uitgifte der 3e serie van het kapitaal noodig is.

De vergadering besloot achtereenvolgens, op voorstel van het Bestuur, het dividend op 8 pCt. vast te stellen, balans en winst- en verliesrekening goed te keuren en van de 3e serie aandeelen ook onderdeelen van ƒ 250 uit te geven.

Overtoom. In de vergadering van deze naamlooze vennootschap tot Exploitatie van Bouwterreinen werd verslag uitgebracht, waaruit bleek, dat het totaal grondbezit der vennootschap 3790 are en 91 centiare bedraagt aan de Jacob-van-Lennepstraat, à ƒ 1.08 per centiare. Door de hangende gebiedsquaestie tusschen Amsterdam en Nieuwer-Amstel worden de werkzaamheden vertraagd. Men zal echter beginnen, onder goedkeuring van het Gemeentebestuur, met het ophoogen van 3 hektare grond onder Amsterdam, aan de Gasthuislaan gelegen.

Nederlandsche Gist- en Spiritustfabriek. De resultaten van deze te Delft gevestigde onderneming zijn opnieuw zeer gunstig geweest, ofschoon erkend moet worden, dat men zeer afhankelijk is van de verhouding tusschen de grondstoffen en de fabrikaten, die in de laatste maanden met voordeelig is geweest. Over 1881 wordt op de oude aandeelen ƒ 253 en op de nieuwe ƒ 72.67 uitgekeerd; over 1882 zullen oude en nieuwe aandeelen evenveel krijgen.

ADVERTENTIËN

bestemd voor *De Opmerker* gelieve men, ter voorkoming van oponthoud, te adresseeren aan de

Redactie

van gemelend Weekblad.

Tot Vrijdag-avond negen uren worden advertentiën voor het eerstvolgend nommer aangenomen.

Advertentiën.

Aanbesteding bij Inschrijving

Van de levering van 10, 25 en 45 cM. **AARDENBUIZEN** en **HULPSTUKKEN** ten dienste van de **riolering** der Gemeente *Dordrecht*, ter gezamenlijke nuttige lengte van ruim 5800 M.

Bestek en teekening

8ste Openbare Verkooping
VAN
GESLECHTE
VESTINGGRONDEN
TE BREDA.

De Ontvanger der Registratie en Domeinen
TE BREDA,
zal in het koffiehuis *HET HOF VAN HOLLAND*, bij J. LOOS te *Breda*, ten overstaan van den Notaris VAN GILS, bij inzet op **Dinsdag den 9den Mei 1882**, en finaal op **Dinsdag den 23sten Mei 1882**, telkens des voormiddags te 10 uren, in het openbaar

VERKOOPEN:
De navolgende onder Breda gelegen geëffende
VESTINGGRONDEN,
ALS:

BLOK I.

Een gedeelte van het blok **BOUWGROND**, gelegen ten oosten van den straatweg van *Breda* naar *Ginneken*, tusschen de Korte Markstraat en de Zuid-Oostbinnensingel, verdeeld in 2 kavels, Nos. 1 en 2.

BLOK II.

Een gedeelte van het blok **BOUWGROND**, ten westen van den straatweg van *Breda* naar *Ginneken*, tusschen de Lange Markstraat en de Zuid-Oostbinnensingel, verdeeld in 3 kavels, Nos. 3, 4 en 5.

BLOK III.

Het onverkochte deel van het blok **BOUWGROND**, ingesloten door de J. Mauvenaarstraat, de Nieuwe Diesstraat, de Middenlaan en de volgens Catalogus No. 266 den 14den October 1878 verkochte geslechte vestinggronden, verdeeld in 19 kavels, Nos. 6 tot en met 24.

De koopprijzen kunnen worden betaald in zes jaarlijksche termijnen, met bijbetaling van vijf percent intrest.

Voor onkosten betalen koopers vijf ten honderd van den koopprijs, terwijl ten hunnen laste komt de door den hoogsten inzetter te genieten premie van één ten honderd der inzetsom.

Aanvaarding dadelijk na de toewijzing.

Catalogussen, bevattende de voorwaarden, perceelsbeschrijving en teekening, zijn van af den 15ten Mei 1882, voor **25 cent** verkrijgbaar ten kantore van voornoemden Ontvanger.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen bij gemelden Ontvanger, en aanwijzing bij den Hoofd-Opzichter P. VAN DE ERVE.

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS *der Gemeente AMSTERDAM* zullen op **Maandag den 8 Mei 1882**, te 12 uren des middags, op het Raadhuis, in het openbaar doen **aanbesteden**:

Het maken van een GEBOUW voor twee Openbare Lagere Scholen der le Klasse, in de Kraijenhoffstraat.

De Voorwaarden dezer Aanbesteding met bijbehoorende teekeningen zijn uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der Gemeente, tegen betaling van *f* 1.5.0

Inlichtingen worden gegeven ten Kantore van den Stads-Architect, op het Raadhuis, Kamer No. 101, des ochtends van 10—12 uren.

Burgemeester en Wethouders voorn.,
Amsterdam, VAN TIENHOVEN.
24 April 1882. *De Secretaris*, DE NEUFVILLE.

AANBESTEDING.

Op **Maandag 8 Mei**, des middags te 3 uren, zal door de Naamlooze Vennootschap *Galerij-Maatschappij* te *Amsterdam*, in het Koffiehuis »*DE ROODE LEEUW*," op den Vijgendam te *Amsterdam*, worden **aanbesteed**:

Het bouwen van eene overdekte Galerij met 50 Winkels langs de Oost-, Zuid- en Westzijden van den tuin van het Paleis voor Volksvlijt als één geheel omloopende, met de leverantie van alle Materialen en Arbeidsloonen.

Het Bestek met 4 platen is ad **f 2.50** per stel verkrijgbaar ter Stoomdrukkerij van ROELOFFZEN & HUBNER, N. Z. Voorburgwal, te *Amsterdam*.

Inlichtingen geeft de Ingenieur-Architect A. L. VAN GENDT, te *Amsterdam*.

Aanbesteding!
Raming *f* 45.323.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *Tholen* zullen op Maandag den 22ren Mei 1882, des middags te 12 uur, ten Raadhuize dezer gemeente **aanbesteden**:

Het bouwen eener School met overdekte Speelplaats voor lager onderwijs voor 400 leerlingen.

Bestek en drie teekeningen liggen van af 13 April 1882 tot op den dag der besteding ter inzage ter Secretarie elken werkdag des voormiddags van 9—12 uur. Deze stukken zijn op franco aanvrage, tegen betaling van *f* 1.50 ter Secretarie voornoemd en bij den architect J. W. HANNINK te *Goes* te verkrijgen.

Inlichtingen kunnen gevraagd worden bij genoemden architect.

Aanwijzing in loco den 15 Mei 1882, des namiddags te 1 uur.

Tholen, 6 April 1882.

LOUIS GOFFIN & Cie.
AVENUE ROGIER 27.
LUIK.
Eigenaars van groeven van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF

B. HOLSBOER, te Arnhem.
1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2den, 3den en 4den graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.
Voorts: BARO- en THERMOMETERS, alle soorten KIJKERS, BRIEFBALANSEN, enz. enz.

Greenen Brugdelen en Straatblokjes.
BORST & ROGGENKAMP,
DELFZIJL.

H. & J. SUYVER,
FABRIKANTEN VAN
STOOMKETELS en WERKTUIGEN,
Hollandsche Tuin en Zeepaard,
Bickerstraat
AMSTERDAM.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.
EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS

FABRIEK TE **AMSTERDAM** *Beltweg No. 3.*



Natuurl. Asphalt van: **VAL DE TRAVERS** ZWITSERLAND.

Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.
Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders. Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.

Zindelijk, Vochtwerend, Onderdringbaar, Geraaswerend.
Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.

Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Ozn., Beckstraat F. 62, te *Arnhem*.

De Directeur, **W. PATON WALSH.**

Prima qualiteit Gemalen Tras en Tufsteen,

uit de Groeven van den Heer

PETER SCHOOR te Burgbrohl bij Andernach,

worden op keur tegen **zeer voordeelige prijzen** per schip en per wagon geleverd door

P. LAGENDIJK,
Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.
Kantoor en Magazijnen: WEERDSINGEL O. Z., No. 54, UTRECHT.

BOEKVERKOOPING.

De Boekhandelaar **P. GOUDA QUINT**, te *Arnhem*, zal den **10 Mei** en volgende dagen **verkoopen**: de **BIBLIOTHEKEN**, nagelaten door de Heeren **P. J. TE WINKEL**, *Griffier ter Secretarie der gemeente Arnhem*, en **B. VAN DER KEMP**, *Gemeente-Architect te Nijmegen*, bestaande uit ruim 2600 nommers over Vaderlandsche Geschiedenis, Genealogie, Numismatiek, Godgeleerdheid, Kerkgeschiedenis, Natuur- en Wisk. Wetenschappen, Oude en Nieuwe Letteren, Kunst, Bouwkunde en Plaatwerken, waarbij eene belangrijke **LETTERKUNDIGE BIBLIOTHEEK** en eene verzameling **TEEKENINGEN, GRAVURES, SCHILDERIJEN, PENNINGEN** en **MUNTEN**. De Catalogus is bij de meeste Boekhandelaren voorhanden, en wordt op franco aanvraag gratis toegezonden.

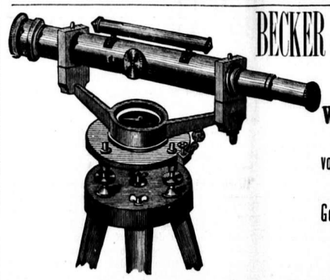
LEONARD SLIGCHER
Monnikendam.



AMERIKAANSCHE TEEKENHAKEN
van brons en staal met graadverdeeling,
Prijs *f* **37.80.**

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & Co.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.
Specialiteit
VAN
WATERPAS-, HOEKMEET- en andere INSTRUMENTEN
voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.
Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN,** enz.
WEEGWERKTUIGEN.

Vijfde openbare verkooping
VAN
GESLECHTE VESTINGGRONDEN
te Groningen.

De ONTVANGER der REGISTRATIE en DOMEINEN te *Groningen* zal, **op Donderdag den 11den Mei 1882**, des voormiddags te 10 uur, in het CONCERTHUIS in de Poelestraat te *Groningen*, en ten overstaan van den aldaar resideerenden notaris Mr. N. VAN HASSELT, in het openbaar verkoopen:

a. **Het BOUWTERREIN tusschen het Heereplein en de voormalige Oosterpoort, ten noorden van den Heeresingel;**
b. **een gedeelte van het BOUWTERREIN tusschen de Nieuwe Astraat, de Westersingel en de Westerbinnensingel, een en ander op het terrein reeds uitgebakend.**

De CATALOGUS, bevattende de voorwaarden van verkoop, de beschrijving en de kaart der perceelen, is voor *f* 0.50 verkrijgbaar bij den Ontvanger voornoemd, die nadere inlichtingen geeft.

AANWIJS wordt gegeven DINSDAG den 9den Mei en WOENSDAG den 10den Mei 1882, telkens des voormiddags 10 uur te beginnen bij de voormalige Oosterpoort en te 10½ te beginnen bij de voormalige Apoort.

In dit jaar zullen geene andere gronden langs den Heere- of Zuidersingel in veiling gebracht worden.

LOCOMOTIVFABRIK KRAUSS & Co.
levert:
TENDERLOCOMOTIEVEN
voor normaal en smalspoor.
Generaal-vertegenwoordiger voor Nederland
H. E. OVING Jr.
74 *Haringvliet*, *Rotterdam.*

TROTTOIRTEGELS. **PARKETVLOEREN,** CEMENTTEGELS.
VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & Co., STOKE
bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:
DE LINT & Co., Oostzeedijk 248, *Rotterdam.*

Wilson's STOOMPOMPEN
zijn **belangrijk in prijs verminderd** en voorhanden in de Magazijnen van
LANDRÉ & GLINDERMAN,
Spuistraat 6 en 8, Amsterdam.
Men ontviede de geïllustreerde Prijscourant.

PHOTOLITHOGRAPHIE en PHOTOZINCOGRAPHIE
G. J. THIEME, te Arnhem.

De ondergeteekende heeft de eer zijne **Photolitho- en Zincographische Inrichting** ten zeerste aan te bevelen, in het bijzonder aan **HH. Ingenieurs, Architecten en Bouwkundigen** voor de reproductie van **Plans, Teekeningen** en andere **Afbeeldingen.**

Prospectussen worden op *franco* aanvrage **gratis** door het geheele land gezonden.

G. J. THIEME.

J. F. HENSEN AZN.,
Scheepmakershaven 61,
ROTTERDAM,
levert prima kwaliteit grove **WESTFAALSCHE VLAM- en ENGELSCHE KOLEN,** tot concurreerende prijzen, per waggon en scheepsladingen.

HOOFDAGENT der
PORTLAND-CEMENTFABRIEK
W. FEEGE & GOTTHARDT, FRANKFURT.

CENTRAALVERWARMING
EN
VENTILATIE.
RIETSCHEL & HENNEBERG,
INGENIEURS
Dresden. Berlijn. Bremen. Weenen.
WARMWATERVERWARMING.
HEETWATERVERWARMING.
LUCHTVERWARMING.
STOOMVERWARMING.
STOOMLUCHTVERWARMING.
HEETWATERLUCHTVERWARMING.
STOOMWATERVERWARMING.
BAD- & ZWEMINRIGTINGEN.
WASCHINRIGTINGEN.
STOOMKOOKINRIGTINGEN.
DROOGINRIGTINGEN.
VENTILATIEINRIGTINGEN.
Voor **Inlichtingen** en **Prijsopgaven** zich te wenden aan den *Vertegenwoordiger voor Nederland*
J. VAN HOORN Szn.
36 *Achterburgwal* **Amsterdam.**

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & Co. te Arnhem.

BIJVOEGSEL
BEHOORENDE BIJ
DE OPMERKER
van ZATERDAG 29 April 1882.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 1 Mei.

Maastricht, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het maken van paalregelwerk langs de kanaalboorden der Zuid-Willemsvaart, in de gemeenten Weert en Nederweert. Raming *f* 10,000.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weths.: 1o. het bouwen van de leerschool bij de kweekschool voor onderwijzeressen in den tuin van het Armenhuis; 2o. het bouwen van eene openbare lagere school 3e klasse voor jongens, in de Jacob-van-Campenstraat.

Leiden, te 12 uren, door burg. en weths.: het verrichten van diepwerken in de stadsgrachten. (Herbest.)

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weths.: het bouwen van een schoolgebouw met speelplaatsen enz. buiten de voormalige Boteringepoort.

Zaandam, te 1 uur, ten kantore van de gasfabriek: het maken van de kuip voor een gasbouder op het terrein der fabriek. Inl. bij den architect J. v. d. Koogh, aldaar.

Schijndel, te 1 uur, door Dr. Dobbelaere, bij Van der Eerden: het bouwen van een woonhuis in de kom der gemeente. Inl. bij den architect Dobbe van Pelt, te 's-Bosch.

Kampen, te 1 uur, door het gemeentebestuur: de levering van dijksmaterialen.

Amsterdam, te 1½ uren, door de Holl. IJzeren-spoorwegmaatschappij, in het Café-Krasnapolsky: 1o. metsel-, voeg-, wit-, saus-, pleister- en straatwerk, in 4 perc. Raming *f* 4035; 2o. timmerwerken, in 4 perc. Raming *f* 12,335; 3o. verf- en teerwerken, in 4 perc. Raming *f* 4165 — alles langs den spoorweg Amsterdam—Rotterdam; — 4o. timmerwerken, in 5 perc. Raming *f* 13,663; 5o. verf- en behangwerken, in 6 perc. Raming *f* 10,990 — alles langs den spoorweg Amsterdam—Zutfen en Hilversum—Utrecht.

Bergen, te 4 uren, door het gemeentebestuur: de verbouw en de vergrooting van het schoollokaal.

Ten-Post, te 5 uren, bij K. Koopman: het bouwen van een renteniershuis voor Wed. Toxopéus. Aanw. te 3 uren.

Joure, op Herema-state: het verbouwen en vergrooten eener boerenhuisling te Haskerhorne.

Dedemsvaart, door de firma E. van de Griendt en Co.: het bouwen van een houten fabriksgebouw, met bijbehoorende werken en loodsen, in de gemeente Avereest. Aanw. te 10 uren. Bilj. inz. vóór 3 uren.

Finsterwold, door de Stoomtramwegmaatschappij Oldambt, bij Taddens: het bouwen van eene remise met werkplaatsen enz., eene directeurswoning en eene loods, te Finsterwold.

Sneek, bij de firma D. van der Heij Pz. & Co.: het bouwen van een kalkoven.

Maurik, door C. B. van Maurik: het bouwen van een schuurberg, met levering der materialen.

Dinsdag, 2 Mei.

Utrecht, te 10 uren, in het gebouw voor Kunsten en Wetenschappen: het maken van gronddepots ter verbetering van sommige verdedigingswerken in de Nieuwe Hollandsche waterlinie, in 3 perceelen. Raming: perc. 1 *f* 14,800, perc. 2 *f* 3400, perc. 3 *f* 11,200.

's-Bosch, te 10 uren, door burg. en weths.: het maken eener doorgraving in den linker Diezedijk, ten oosten van het bastion Oliemolen, tot uitlossing van de Dommel, en bijbehoorende werken. Inl. bij den gemeentearchitect.

Wisschenke, te 10½ uren, in de directiekeet van den cal. polder Vlete: het verbeteren en onderhouden der waterkeeringen aan den polder over den dienst '82/'83.

Colijnsplaat, te 11 uren, in het gemeentehuis: 1o. door den polder Nieuw-Noordbeveland: *a.* het maken van een inlaagdijk in den polder tusschen de nommerpalen 8 en 12; *b.* de levering van 80 scheepstons gewone Vlissingsche steen, 150 idem gesorteerde idem, 50 idem brik, 2750 stuks eiken perkoenpalen; 2o. door den polder Oude-Noordbeveland: de levering van 50 scheepstons afval van Vlissingsche steen, 120 idem gewone idem, 200 idem gesorteerde idem, 1000 stuks geëreosoteerde dennen perkoenpalen.

Zaandam, te 1 uur, door burg. en weths.: het verbouwen en vergrooten van de school aan het Kalf, aldaar. Inl. bij den gemeentearchitect J. van der Koogh, aldaar.

Markelo, te 1 uur, door den burgemeester: het maken van 4 bruggen, allen in het Stokkumerbroek. Aanw. te 10 uren.

Heijthuizen, te 3 uren, door het gemeentebestuur: het leveren en aanvoeren van 1900 M³ kiezel, voor den nieuw te leggen kunstweg van Heijthuizen naar station Baexem.

Oudebildtzijl, bij W. H. Beerma: het maken van eene voorhuizing. Inl. bij R. Meintema, te Mantgum.

Woensdag, 3 Mei.

Wisschenke, te 10½ uren, door het gemeentebest.: het verbouwen der openbare lagere scholen te Camperland en te Geersdijk.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het verrichten van baggerwerk tot verbetering van de vaargeul in den Geldersche-IJsel tusschen Katerveer en Zalk. Raming *f* 15,000; 2o. het opruimen van Rijksgronden aan den Geldersche-IJsel, tusschen de kilometerraaien 109 en 112. Raming *f* 32,000; 3o. het wegruimen van een in de Waal, onder Brakel, gezonken vaartuig.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorw.: 1o. het maken van gebouwen en eenige verdere werken op de halten Vierlingsbeek, Meerloo en Grubbenvorst. Raming *f* 150,000; 2o. het maken van eene waterbezorging op de halte Vierlingsbeek. Raming *f* 22,000.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weths.: het bouwen van 2 scholen met woningen, één aan de Erasmusstraat en één aan de Boezemstraat, met bijbehoorende werken.

Genemuiden, te 1 uur, door burg. en weths.: het verbouwen van de le burgerschool voor meisjes, in den Groenendaal, tot 2e burgerschool voor jongens. Inl. bij den gemeentearchitect.

Tiel, te 1 uur, door burg. en weth.: het verdiepen der coupure in de waterkeering buiten de Waterpoort aldaar, en het afgraven en onder-profiel-brengen der afwegen.

Haarlem, te 2 uren, in het Hotel Lion d'or: het bouwen van 2 heerenhuizen (of dubbele villa) in het Florapark, aldaar. Aanw. 2 Mei, te 2 uren.

Slijdrecht, te 2 uren, door het R. K. parochiaal kerkbestuur, in De Kroon: het restaureeren en verbouwen der kerk. Aanw. te 2 uren.

Donderdag, 4 Mei.

Middelburg, te 10 uren, door het prov. bestuur: het verrichten van eenige buitengewone herstellingen aan den weg van Schoondijke naar IJzendijke. Aanw. 1 Mei.

Hindelopen, te 11 uren, door het dijksbestuur van Wijnbritseradeels c. a. Contributie zeedijken, in het contributiehuis te Schuilenburg: 1o. het maken en herstellen van eenige partijen hei- en steenwerk; 2o. de levering van verschillende materialen.

Drunen, te 11 uren, door burg. en weths.: het afbreken der oude- en herbouwen eener nieuwe school met privaten, bergplaats enz. Inl. bij den architect M. H. Verheeckx, te Heusden. Aanw. 2 Mei, te 10 uren.

Onderdendam, te 11 uren, in het waterschapshuis van Hunsingoo: het afgraven van een gedeelte Reitdiepsdijk; opgraven der haven en uitwateringsgoel; het graven eener nieuwe tocht; het dempen eener geul en plaatsen van afrastering, alles te Schouwerzijl. Inl. bij den deskundige H. Wind, aldaar. Aanw. 3 Mei, to 10 uren.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van koloniën: de levering van den metalen bovenbouw voor 127 bruggen, ten dienste der Staatsspoorwegen op Java.

Menaldum, te 12 uren, door het gemeentebestuur: de levering van p. m. 800 stère grint.

Bergen-op-Zoom, te 1 uur, door de directie der maand. vennootschap »Thalia", in De Draak: het bouwen van een feestgebouw. Inl. bij den architect C. P. van Genk, aldaar. Aanw. 1 Mei. Raming *f* 36,378.

Haarlem, te 2 uren, door burg. en weth.: het maken van riolen van portland-cement; het maken van bestratingen; het zetten van koplagen enz. in de Oranjestraat en aan de westzijde van de Leidschevaart. Inl. bij den gemeentearchitect. Aanw. 1 Mei, te 10 uren. Raming *f* 8900.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. de voorziening der boorden van het Noordhollandsch Kanaal, in 3 perc. Raming resp. *f* 7700, *f* 24,400 en *f* 8000; 2o. het voortzetten der verbetering van de haven op Terschelling. Raming *f* 18,250.

Haarlem, te 2½ uren, door het prov. bestuur: het éénjarig onderhoud van den zeedijk tusschen Naarden en Muiderberg en van den zeedijk beoosten Naarden.

Vrijdag, 5 Mei.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het voortzetten der steenglooiing langs de Zuid-Willemsvaart, tusschen de Dungenschebrug en 's-Bosch. Raming *f* 10,000.

Utrecht, te 12 uren, door de Nederl. Tramwegmaatschappij: het maken van eene rijtuigen-en-locomotievenremise, met wachtkamer, kantoor, enz., op het emplacement te Gorredijk. Inl. bij de ingenieurs J. L. van Wanning, te Rotterdam en J. K. van Keppel, te Heerenveen.

Groningen, te 12 uren, door het prov. bestuur: het onderhouden en herstellen der zeeweringen wederzijds Delfzijl, van 1 Mei '82—1 Mei '83.

Zwolle, te 1 uur, door het bestuur van het 3e district in Overijsel, in De Pauw: het herstellen van stormschade en tevens verzwaren van den rechter Zwartewaterssdijk in de buurtschap Holten, in 3 perceelen. Aanw. 1 Mei, te 1 uur.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste van de Rijkstelegraaf: 1o. het spannen en ophangen van 2 draden aan de bestaande palen langs den Oosterspoorweg tusschen Amsterdam—Hilversum en tusschen Amersfoort—Zwolle, en van één draad tusschen Zwolle—Groningen; alsmede de aanleg van eene lijn met 2 draden tusschen Hilversum—Amersfoort, in 3 perc. Raming resp.: *f* 2420, *f* 1295, *f* 2060; 2o. het leggen en ingraven van telegraafkabels te Haarlem. Raming *f* 1557; 3o. het onderhouden en herstellen van het Rijkstelegraafkantoor te Deventer, tot 31 Mei '85. Raming *f* 405; 4o. idem van het Rijkstelegraafkantoor te Zwolle, tot 31 Mei '85. Raming 720; 5o. idem van het post-en-telegraafkantoor te Bergen-op-Zoom, tot 31 Maart '85. Raming *f* 955.

Goor (bij), ten huize van den werkbaas Slijkhuis: 1o. het bouwen van een portierswoning; 2o. het verbouwen van een paardenstal met aanverwante werken, een en ander onder het kasteel Weldam. Inl. bij Goor. Inl. bij den architect M. K. Smit, te Dieren. Aanw. te 9 uren.

Zaterdag, 6 Mei.

Wieringerwaard, te 12 uren, door dijkgraaf en heemraden van den polder: 1o. het maken van 2 stel nieuwe deuren in de schutsluis van den polder; 2o. het maken van 3 ijzeren loopbruggen over de hoofdvaart te Wieringerwaard. Inl. bij den opzichter J. P. Schenk, te Wieringerwaard.

Ambt-Vollenhove, te 12 uren, door burg. en weth. bij Hendrik Winters, te St.-Jansklooster: het bouwen van een woonhuis voor den geneesheer te St.-Jansklooster. Aanw. te 10 uren.

Zwolle, te 1 uur, door burg. en weths.: het bouwen van een ziekenhuis met afzonderlijk gebouw voor lijders aan besmettelijke ziekten. Inl. bij den gemeentearchitect. Aanw. 1 Mei, te 2 uren.

Hengelo (G), te 2 uren, namens Gebrs. Kerkhofs: het bouwen van een woon- en winkelhuis. Inl. bij H. A. Weenink, te Vorden. Aanw. 2 Mei, van 10—4 uren.

Ouderkerk, door burg. en weth.: de verbouwing van het brandspuithuisje en de herstelling van het gemeentehuis.

Maandag, 8 Mei.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het verleggen van een deel van den oostelijken kanaaldijk van het kanaal door Voorne, het bouwen van eene wachtheul, het graven van een bassin enz. Aanw. 2 Mei. Raming *f* 37,000.

Capelle a/d IJsel, te 12 uren, bij C. Koene: het stichten van eene bouwmanswoning met aanbehooren in den polder Prins-Alexander. Inl. bij den architect W. Brandsma Johz, te Kralingen.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weths.: 1o. het maken van een gebouw voor 2 openbare scholen 1e klasse, in de Kruijenhoffstraat. Inl. bij den stadsarchitect, raadhuis, kamer no. 101; 2o. het verrichten van baggerwerken in grachten, slooten en balkhavens binnen de gemeente, enz. '82.

St.-Maartensdijk, te 12 uren, door het gemeentebestuur: eenige werkzaamheden aan het bestaande schoollokaal.

Brummen, te 1 uur, door den architect J. C. Carmiggelt, in het café Spoorlust: het verbouwen van een heerenhuis, genaamd »Vredeoord", aan den Rijksstraatweg in Rhienderen onder Brummen.

Amsterdam, te 1½ uren, door de Holl. IJzeren-spoorwegmaatschappij, in het café Krasnapolsky: het maken van een stalgebouw voor 48 paarden met wagenhuis, werkplaatsen enz., en 4 bouwwoningen, aan de Westerdokstraat en Haarlemmerhouttuinen, te Amsterdam.

Dongen, te 2 uren, door regenten van het R. K. op te richten gasthuis, in de Looiersbeurs: het bouwen van een gasthuis met aanhoorigheden, aan de noordzijde van de Kruidenierssbuurt. Inl. bij den architect A. Verlegh, te Breda. Aanw. 1 Mei, te 1 uur.

Amsterdam, te 3 uren, door de naaml. vennootschap »Galerij-maatschappij", in De Roode Leeuw: het bouwen van eene overdekte galerij met 50 winkels langs de oost-, zuid- en westzijden van den tuin van het Paleis voor Volksvlijt als één geheel omloopende. Inl. bij den ingen.-architect A. L. van Gendt.

Dinsdag, 9 Mei.

Amsterdam, te 12 uren, in de Roode Leeuw: het verbouwen van Brack's Doelenhotel. Inl. bij Van Rouendal & Co. Aanw. 6 en 8 Mei, te 10 uren.

Gennep, te 1 uur, door de Noordbrabantsch-Duitsche Spoorwegmaatschappij: het maken van een los-en-ladingsplein aan de Zuid-Willemsvaart te Veghel, en de uitvoering van grondwerken tot het maken van een verbindingspoor. Aanw. 4 Mei, te 12 uren.

Westerhork, te 1 uur, door burg. en weth. bij Jan Sikken Thijn: het bouwen van een schoolgebouw met onderwijzerswoning, aldaar, in 2 perc. en in massa. Aanw. te 11 uren.

Zalt-Bommel, te 1 uur, door den dijkstoel van Bommelerwaard-boven-den-Meidijk, in het Stadskoffiehuis: 1o. het bouwen van eene steenkolenloods bij het 2e stoomgemaal der Waalafdeeling, te Aalst; 2o. het leggen van een duiker van cementbuizen, met het maken van een gemetseld buitenhoofd enz., door den Maasdijk, nabij het stoomgemaal »Dijkgraaf Thooft"; 3o. het verzetten van de steenglooing op den Maasbandijk onder Zuilichem en een gedeelte onder Aalst. Inl. bij den dijksopzichter H. Leenhuis, te Zalt-Bommel. Aanw. 6 Mei, te 9 uren; 2o. de levering van benoodigdheden voor de stoomgemalen in dit district.

Hoogerheide (bij Bergen op Zoom), te 3 uren, door het R. K. parochiaal kerkbestuur van de H. Maria Hemelvaart, in het Hof van Holland: eene belangrijke vergrooting van de parochiekerk met bijbehoorende werken. Inl. bij den architect J. J. van Langelaar, te 's-Prinsenhage. Aanw. te 10 uren.

Woensdag, 10 Mei.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz: 1o. het maken van zuilenbazaltsteenglooiing tegen het buitenbeloop van de bedijking langs den linkeroever der Nieuwe-Merwede, onder de gemeenten Zwaluwe en Made-en-Drimmelen. Aanw. 3 Mei. Raming *f* 36,000; 2o. het verrichten van graaf- en baggerwerk op het bovendeel der Nieuwe-Merwede, gedeeltelijk door middel van Rijks-stoombaggervaartuigen, met de bediening en het onderhoud daarvan tot 31 Maart '84. Raming *f* 319,000.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het maken en stellen van den ijzeren bovenbouw voor de doorlaatbruggen over den Baardwijkschen overlaat en in het Bossche Inundatieveld. Aanw. 2 en 3 Mei, te 11 uren. Raming *f* 560,000; 2o. het maken en leveren van 150 tongbewegingen voor spoorwissels. Raming *f* 16,000; 3o. het leveren van 10,800 eiken dwarsliggers. Raming *f* 34,560.

Winkel, te 4 uren, door de architecten Vonk & Holwerda, bij D. Stapel: het bouwen van een logement met stalling en doorreed. Inl. bij den arch. J. A. Vonk, te Almkerk.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weths.: het maken van den onderbouw der nieuwe Oostbrug, met bijbehoorende werken. Inl. aan het Timmerhuis. Aanw. 5 Mei, te 11 uren.

Noordwijk (bij Marum), door kerkvoogden der Herv. gemeente; het bouwen eener nieuwe pastorie. Iel. bij den architect D. D. Duursma, te Drachten. Aanw. te 10 uren.

Donderdag, 11 Mei.

Baarland, te 11 uren, door het dijksbestuur van den polder: de verrieuwing en het onderhoud tot 30 April '83 van de aarde-, kram-, rijs- en steenglooiingwerken aan den polder.

Grouw, te 12 uren, ten gemeentehuize van Idaarderadeel: het veranderen en vergrooten van de openbare lagere school te Warga. Aanw. 10 Mei, te 10 uren.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het doen van beplantingen, het stellen van rietschuttingen enz., in de duinen op Tessel en aan den vasten wal van Noord-Holland, in 3 perc. Aanw. 4 Mei. Raming: perc. 1 *f* 3000, perc. 2 *f* 9600, perc. 3 *f* 7400; 2o. het verdiepen van eenige gedeelten van het Noordhollandsch kanaal. Raming *f* 34,800.

Utrecht, door burg. en weth.: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning, met bijlevering der materialen Inl. bij den architect J. A. van Dijck, te Eindhoven. Aanw. te 10 uren.

Vrijdag, 12 Mei.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het veranderen der steenglooiingen van de rijzen boven- en benedenwerken van sluizen en de Zuid-Willemsvaart in Noord-Brabant. Aanw. 6 Mei. Raming *f* 2500.

Arnhem, te 12 uren, door 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 Rijksdoubswschool te Wageningen, tot 31 Dec. '82. Aanw. 5 Mei, te 1 uur. Raming *f* 7348.

Zaterdag, 13 Mei.

Zaamslag, te 2 uren, door het bestuur der waterkeering van de cal. Margareta-, Kleine-Huisens- en Eendrachtspolders, in de directieket: het herstel, de vernieuwing en het onderhoud tot 30 April '83 van de aarde-, kram-, rijs- en steenglooingwerken aan genoemde polders. Aanw. 6 en 9 Mei, te 10 uren.

Maandag, 15 Mei.

Amsterdam, te 12 uren, door C. & F. Brix, in De Roode Leeuw: het amoveeren van de perceelen nos. 20 en 21 aan de Prins-Hendrikkade en nos. 25 en 27 aan den Nieuwendijk, en het daarterplaatse bouwen van de Passage Central met hotel, café, 20 winkels, bovenwoningen enz. Inl. bij den architect Y. Bijvoets Gz., aldaar.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van koloniën: 1o. de levering van 230 tongbewegingen met stalen tongen; 2o. de metalen bovenbouw van 4 bruggen, ten dienste der Staatsspoorwegen op Java.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weths.: het bouwen van administratiegebouwen met bijbehoorende werken, ten dienste van het abattoir. Inl. aan het Timmerhuis. Aanw. 10 Mei, te 11 uren.

Zaandam, te 11 uren, door W. H. de Heus & Zn., ten kantore van de gasfabriek: het maken van een telescoopgashouder. Inl. bij den ingenieur P. A. van der Made te Amsterdam.

Dinsdag, 16 Mei.

Vught, te 2 uren, door den architect Ch. Stracké, in Het Oude Bijltje: het bouwen van eene villa op het buitengoed »Sonsburg", in de gemeente Vught.

Woensdag, 17 Mei.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het verrichten van baggerwerken in de Amer, en het herstellen en onderhouden van de werken op het bovendeel dezer rivier aan de monden van het Oude-Maasje en de Donge, ged. 1 jaar. Raming *f* 10,000; 2o. de herstellingen en vernieuwingen aan de Rijksrivierwerken op de Maas, met het onderhoud der werken, in 5 perc. Raming resp.: *f* 14,450, *f* 11,950, *f* 7700, *f* 15,700, *f* 23,600; 3o. het maken van verdedigingswerken aan den rechteroever van het Mallegat, tusschen de kilometerraaien 123 en 124, onder de gemeente Dubbeldam. Aanw. 10 Mei. Raming *f* 18,800.

s-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten behoeve der Staatsspoorwegen: het maken van eene waterbezorging en tijdelijke inrichtingen op het station Kesteren en van eenige bijkomende werken voor het gedeelte Kesteren-Ressen-Elst. Raming *f* 35,800.

Vrijdag 19 Mei.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw

H. Heutink, te Genemuiden, ƒ 5888.85
L. Meijer, » Zwolle, » 5400
J. Flik, » idem » 4955
A. Bomhoff, » idem » 4886
H. Kamphuis, » idem » 4877
H. Lubbers, » idem » 4680
J. Bonthuis, » idem » 4666
H. v. d. Sluis, » Zwollerkerspel, » 4600
A. v. d. Beldt, » Zwolle, » 4564

Schijndel, 21 April: het bouwen van een woonhuis met bijbehooren, met bijlevering van alle materialen, voor L. van den Bergh, onder beheer van den bouwkundige L. Vervoort, te Veghel; ingek. 5 bilj., als:

F. Oliviers, te Gemert, ƒ 10,400
L. Paaps, » Veghel, » 10,360
L. v. d. Laar, » idem » 10,286
J. Verhulst, » Schijndel, » 9,764
Johs. Klomp, » Veghel, » 9,300

Veur, 21 April: het bouwen eener school met overdekte speelplaats, enz. onder beheer van den architect J. I. van Waning; ingek. 10 bilj., als:

W. P. Theunisse, te 's-Hage, ƒ 26,800
H. C. M. v. Goch » idem » 26,320
J. Verburg, » idem » 23,550
J. N. Boers, » idem » 23,500
W. Sprujit, » Stompwijk, » 23,497
L. Fellekamp, » 's-Hage, » 22,150
J. A. Hagoort, » Leidschendam, » 21,900
J. J. Balm, » Veur, » 21,837
J. B. Arends » 's Hage, » 21,287
F. L. Groenewegen, » idem » 19,840

Middelburg, 21 April: het éénjarig onderhoud van eenige werken bij de Oude-Hoeve, aan de noordzijde van Schouwen; ingek. 4 bilj., als:

W. Ringelberg, te Duivendijke, ƒ 3470
S. Bezuijen, » Ouddorp, » 3274
J. den Boer Lz., » Scharendijke, » 3222
C. Bolier Cz., » Bruinisse, » 3094

2o. het bestraten met Quenastkeien van de losplaatsen met opritten bij de brug in den Rijksweg en van den oprit naar de noordelijke losplaats bij de Schoorschebrug; ingek. 7 bilj., als:

A. Duyverveldt, te Wouw, ƒ 5524
J. Eleveldt, » Brunisse, » 5500
A. Foudraine, » Goes, » 5370
D. Volker, » Dordrecht, » 5200
J. Lindenberg, » Wemeldinge, » 4899
P. Monjé, » Bruinisse, » 4558
L. Luijk, » Hansweert, » 4500

Middelburg, 21 April: de levering van 75,000 Quenastkeien, zoogen. 6e soort; minste inschr. waren Kloos & Van Limburgh, te Rotterdam, voor ƒ 3950

Tjerkwerd, 21 April: de stichting van een windwatermolen en woning; ingek. 8 bilj., als:

Van der Meer, te Harlingen, ƒ 8800
R. v. d. Weide, » Wons, » 8647
J. H. Westra, » Franeker, » 8600
J. Feenstra, » Burgwerd, » 8600
J. G. Schaafsma, » Boers, » 8573
Timmermans, » Warnsveld, » 8119
D. Algera, » Eksmorra. » 7980
G. van Wieren, » Janum, » 7850

Wormerveer, 22 April: het aanmoveren eener bestaande- en het stichten van eene nieuwe school; ingekomen 13 bilj., als:

G. Habma te Workum, ƒ 15,500
D. v. d. Wal, » idem » 14,980
v. d. Velde, » Drachten, » 14,693
Kijlstra, » idem » 14,540
Vonk, » Uretzerp, » 14,441
J. L. v. d. Meulen, » Heerenlaam, » 14,389
P. Westra » Arum, » 14,270
Wiehert, » Hindeloopen, » 14,200
Groenhof, » Workum, » 14,195
Jansen en Altena » Leeuwarden, » 13,969
J. Schaper, » Workum, » 13,879
Semeins, » Makkum, » 13,619
Kat en v. Sluis, » Hindeloopen » 13,247
Raming » 13,182.96*

Bodegraven, 22 April: het bouwen van een school voor 120 kinderen en het vergrooten der onderwijzerswoning in de Meije, onder de gemeente Bodegraven; ingek 10 bilj., als:

E. Jansen, te Bodegraven, ƒ 16,340
W. v. Lokhorst, » Alfen, » 15,573
A. v. d. Torre en R. Biesheuvel, » Zwammerdam, » 15,285
P. Vermeer Jz., » Gouda, » 14,824
T. Hakkeling, » Nieuwkoop, » 14,777
M. Haring, » Vinkeveen, » 13,750
A. v. Selms, » Woerden, » 13,588
W. v. Ingen, » Bodegraven, » 13,400
T. Scheer, » idem » 13,100
Firma Gebrs. Bodegraven, » Nieuwkoop, » 12,926
gegund.

Utrecht, 22 April: 1o. Bestek no. 331: het onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen aan de gebouwen, kunstwerken, inrichtingen en verdere werken, met uitzondering der wissels en sporen, behoorende tot het gemeenschappelijk station Nieuweschans; ingekomen 4 bilj., als

G. P. v. Balen, te Nieuweschans, ƒ 3178
H. de Herder, » Ezinge (Groningen), » 3077
H. Jansen & W. Altena » Leeuwarden, » 3015
H. Dik, » Winschoten, » 2926

2o. Bestek no. 332: het onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen aan de gebouwen, kunstwerken, inrichtingen en verdere werken, met uitzondering der wissels en sporen, behoorende tot het station Harlingen; ingek. 6 bilj., als:

H. Jansen & W. Altena te Leeuwarden, ƒ 2349
G. S. Akrema, » Midlum, » 2198
C. Ysbrandy, » Franeker, » 2030
F. J. Schaafsma, » Harlingen, » 2018
J. F. Langenhorst, » idem » 1932
Gebrs. v. d. Meer, » idem » 1882
R. S. Westra, » Kimswerd, » 1776

3o. Bestek no. 333: het onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen aan de gebouwen, kunstwerken, inrichtingen en verdere werken, met uitzondering der wissels en sporen, behoorende tot het station Fijenoord; ingek. 5 bilj., als:

P. Sliedrecht, te IJselmonde, ƒ 11,950
J. v. d. Vlugt, » Dordrecht, » 10,390
L. de Rooij, » 's-Hage, » 10,489
M. H. Eysvogel, » Rotterdam, » 9,572
H. Langbroek, » Hillesluis, » 9,225

4o. Bestek no. 334: het onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen aan de gebouwen, kunstwerken, inrichtingen en verdere werken, met uitzondering der wissels en sporen, behoorende tot het station Rotterdam (Beurs); ingek. 4 bilj., als:

J. v. d. Vlugt, te Dordrecht, ƒ 1990
P. Sliedrecht, » IJselmonde, » 1890
M. H. Eysvogel, » idem » 1633
J. H. Heusdens, » Rotterdam, » 1567

Almelo, 24 April: het afbreken van een bestaand woonhuis en het bouwen van een R.-K. liefdegesticht met kapel; ingek. 10 bilj. als:

H. H. Roers, ƒ 14,340
J. H. H. Kraphuis » 14,200
A. Scholten, » 14,110
C. Ekhart. » 14,100
J. Nijhof, » 13,868
J. A. ter Beek, » 13,760
K. M. Spoor, » 13,756
E. Eshuis, » 13,500
J. Kamphuis, » 13,518
M. Westenberg, te Almelo, » 13,467
gegund.

Amsterdam, 24 April: het verbouwen en vergrooten van de openbare lagere school 1e klasse, no. 13, in de Kleine-Wittenburgerstraat; ingek. 6 bilj., als:

J. v. Voorthuizen, te Amsterdam, ƒ 22,988
W. Veskuil, » idem » 21,521
Peters en Roelofsen, » idem » 20,950
J. J. Vontjin firma Smit » idem » 19,550
L. v. d. Zaag, » Leeuwarden, » 18,566
P. Bruinsma, » Amsterdam, » 18,550

Hoofdplaat, 24 April: de levering van 515,000 stuks keien en 5148 M. lengte kantsteenen; ingek. 4 bilj.; als:

Van Noorden & Schaerzel, ƒ 15,330
Wattelet, » 14,445.08
Willems, » 13,854
De Burlion, (per M) » 13,770.90

Niet gegund. De gelegenheid tot nadere inschrijving blijft geopend.

Borne, 24 April: het bouwen van a eene school te Borne voor 240 kinderen, en b eene school te Zenderen voor 160 kinderen:

	a.	b.	massa
A. Peters, Borne,	ƒ 25,900	ƒ 14,200	ƒ 40,160
B. H. Trooster, Zwolle,			37,760
J. Schreurder, Den Ham,	26,274	16,133	
Firma E. Schulten & Zoon, Almelo,	25,750	14,275	39,980
E. Eshuis, idem,	24,524	14,450	38,974
F. Meijer, Borne,	22,245		36,468
A. Groothengel, Borne,			
G. J. Braakhuis, idem.		14,229	
E. Gierveld, Wierden,	23,873		
A. Schreurder & L. Barneveld,		13,895	

Amsterdam, 24 April: 1o. het vernieuwen van een gedeelte loopbrug op 's Rijks werf en het verrichten van eenige onderhoudswerken ten dienste van het buskruitmagazijn te Kadoelen; minste inschr. was H. J. Meekers, te Amsterdam, voor ƒ 5148.

2o. het naar aanwijzing uitbaggeren van het marinedok; minste inschr. was B. van den Bosch, te Nieuwendam, voor ƒ 7200.

Amsterdam, 24 April: 1o. het maken van 4 dubbele wachterswoningen, zan stijl- en regelwerk, met drijfsteenbemetseling enz., aan den spoorweg Amsterdam—Rotterdam; minste inschr. was Joh. Giebels, te Haarlem, voor ƒ 16,660.

2o. het bouwen van 8 steenen bruggen, met ijzeren bovenbouw, in den spoorweg Haarlem—Den Haag, in 3 perc.; minste inschr. voor de massa was P. Leenders, te Utrecht, voor ƒ 44,930.50.

's-Hage, 24 April: 1o. het inrichten van het gemeentegebouw aan de Korte-Beestenmarkt tot kon. muziekschool; ingek. 7 bilj., als:

J. C. Bernard, te 's-Hage, ƒ 4340
F. P. de Haas, » idem » 4190
M. Houtman, » idem » 4100
G. Pauptit, » idem » 4100
F. J. Mirande, » idem » 4085
M. Meisen, » idem » 4076
A. Stigter, » idem » 3900

2o. het bouwen van een walmuur langs de Kortenaerskade; ingek. 8 bilj., als:

G. Pauptit, te 's-Hage, ƒ 7970
Schijf, » idem » 7382
G. Keij, » Rotterdam, » 6590
H. Jongenburger, » Waddinxveen, » 6480
J. H. de Swart & Zn., » 's-Hage, » 6465
J. v. d. Ham, » idem » 6455
A. C. Paardekooper » idem » 6400
P. Kraaijeveld & Zn. » idem » 6295

Hazerswoude, 25 April: het bouwen eener school voor 192 leerlingen met overdekte speelplaats en onderwijzerswoning, onder beheer van den architect J. Goldberg; ingek. 16 bilj., als:

J. Toorn, te Woerden, ƒ 36,800
Gebrs. van Vliet, » idem » 35,965
W. Kluver, » Ijpendam, » 33,520
C. Molenaar, » Waddinksveen, » 32,990
W. Boot, » Woubrugge, » 32,334
J. Dekker, » Hazerswoude, » 31,015
C. J. van Vliet, » Oudshoorn, » 30,845
C. van Diest, » Koudekerke, » 30,833
A. van Tilburg, » Zoeterwoude, » 30,685
G. Splenter, » Hazerswoude, » 30,250
S. Boers, » idem » 30,224
M. Kaptein den Bouwmeester » Leiderdorp, » 29,977
Jb. de Kort, » Hazerswoude, » 29,666
P. J. Heesterman, » idem » 28,888
J. Rutgers, » Aarlanderveen, » 28,843
Jb. Spreij, » Koudekerk, » 28,537
Raming ƒ 30,916.66.

Utrecht, 25 April: Bestek no. 335; het afbreken van een wachthuisje en het maken van eene wachterswoning met stalgebouwtje bij den overweg en de Hoefstraat op de halte Blerick, ten behoeve van de tweede spoorbaan Blerick-Helenaveen; ingek. 6 bilj., als:

P. A. Bloem, te Bokstel, ƒ 4850
A. Willaert, » idem » 4750
H. C. Janssen, » Maasbracht, » 4750
L. de Rooij, » 's-Hage, » 4625
J. v. Gaal, » Helmond, » 4569
J. W. v. d. Putten, » idem » 4560

Assen, 25 April: 1o. het bouwen van 3 wachterswoningen bij de over de Drentsche Hoofdvaart liggende Van-Liers-, Meester-Sickens- en Havelterbruggen, in 3 perc. en in massa; ingek. 3 bilj., als:

	perc. 1 perc.	2 perc.	3 massa.
R. Hunse Jr. te Assen,			ƒ 9523
J. Otten, » Meppel,		ƒ 3130	
F. Aberson, » Steenwijk	ƒ 3120	ƒ 3120	» 9483

2o. het bezinken van een bazaltmuur, ter vervanging van de houten beschoeiing langs de noord- en oostzijde van de havenkolk der Drentsche Hoofdvaart te Assen; ingek. 7 bilj., als:

Hk. de Vries,	te Assen,	ƒ 7173
Jb. W. de Vries,	» Smilde,	» 7100
F. v. Baalen, Gz.,	» Nieuweschans	
en J. Linzel,	» Stadskanaal,	» 7070
J. N. Kruisinga,	» Groningen,	» 7040
Hm. Winters,	» Assen,	» 6900
F. Aberson,	» Steenwijk,	» 6553
R. Hunse Jr.,	» Assen,	» 6457

's-Hage, 26 April: 1o. het voltooien van den bovenbouw en het maken van eenige andere werken voor het gedeelte Maasbees-Blerick van den spoorweg Nijmegen—Venloo; ingek. 7 bilj., als:

H. C. Janssen,	te Maasbracht,	ƒ 121,700
W. P. de Vries,	» Rossum,	» 121,300
P. Westmaas,	te Amsterdam,	» 120,900
Th. Verhoeven,	» Deventer,	» 120,600
W. F. Weijers,	» Tilburg,	» 120,300
J. Hillen,	» Grave,	» 120,100
B. A. Wiegerink,	» Groenloo,	» 98,200

2o. het onderhouden van bestratingen, begrintingen en aanlegplaatsen te Amsterdam, ten behoeve van den spoorweg Nieuwediep—Amsterdam; ingek. 6 bilj., als:

P. Westmaas,	te Amsterdam,	ƒ 17,184
J. de Baat,	» idem	» 16,360
J. Oldenburg,	» Bergen,	» 15,648
P. van Essen,	» Houtrijk-en-Polanen,	» 15,247
W. Goedkoop Dz.,	» Amsterdam,	» 14,747
G. D. v. Doorn,	» idem	» 14,400

3o. het onderhouden van eenige werken van- en bij den Staatsweg te Amsterdam, ten behoeve van dezelfde lijn; ingek. 6 bilj., als:

M. Deutekom,	te Amsterdam,	ƒ 7000
P. Westmaas.	» idem	» 6924
A. Kramers,	» idem	» 6900
G. Woud,	» idem	» 6776
J. Poot,	» idem	» 6406
P. v. Essen,	» Houtrijk-en-Polanen	» 5977

4o. het herstellen en vooruitzetten der strekdammen nos. 5, 10 en 38, in de Boven-Merwedé; ingek. 11 bilj., als:

H. de Leeuwerk,	te Giessendam,	ƒ 20,195
D. C. Hakkers,	» Werkendam,	» 19,900
C. v. d. Plas,	» Hardinkveld,	» 19,550
A. L. v. Wijngaarden Hz.,	» Sliedrecht,	» 18,900
T. de Groot,	» Giessendam,	» 18,800
G. de Hoog,	» Gorinchem,	» 18,250
G. J. Mol,	» Kuilenburg,	» 18,100
L. A. v. Haaften,	» Sliedrecht,	» 17,700
C. Hartog,	» idem	» 17,668
W. Volker,	» idem	» 17,185
C. Sterk, Hzn.,	» Heukelum,	» 17,076

5o. het wegruimen van een in de Maas, onder de Rijksschipbrug te Hedel, gezonken vaartuig; ingekomen 5 bilj., als:

A. G. Huyskes,	te Hedel,	ƒ 14,680
A. v. d. Tak,	» idem	» 10,900
L. Mol,	» Hedel,	» 10,280
J. v. Gelder,	» Goedereede,	» 9,370
J. Fisscher,	» 's-Bosch,	» 5,000

Breda, 26 April: het bijbouwen van eene nieuwe conversatiezaal en het uitvoeren van andere werken aan het Logegebouw, onder toezicht van de bouwkundigen P. van de Erve en A. C. Buijzerd; ingek. 7 bilj., als:

G. v. d. Sande,	te Breda,	ƒ 9312
J. J. Koopmans,	» idem	» 8838
F. C. Schrauwen,	» idem	» 8301
R. Wierex,	» idem	» 8282
A. v. d. Akker,	» idem	» 7801
A. C. Bom,	» idem	» 7540
J. W. Brandt,	» Oosterhout,	» 6975

Amsterdam, 26 April: het bouwen eener villa aan de Weteringschans te Amsterdam, onder beheer van den architect J. Daverman Hz.; ingek. 9 bilj., als:

B. van Moritz,	te Amsterdam,	ƒ 91,000
G. Woud,	» idem	» 90,339
v. Spaans,	» idem	» 89,600
B. van Baren,	» idem	» 89,500
A. J. van Liemt,	» idem	» 82,000
Rieken en Krot,	» idem	» 81,143
C. J. Maks,	» idem	» 80,470
J. H Schaefer,	» idem	» 79,450
J. J. Vontijn,	» idem	» 70,191

Delft, 26 April: de levering aan de artillerie-stapelen constructiemagazijnen van 350,000 KG. gietijzer merk Gartsherry no. 1; minste inschr. waren W. Hoven en Zn., te Rotterdam, à ƒ 4.02 per 100 KG.

Leeuwarden, 26 April: het bouwen van eene R. K. kerk met toren en pastorie, volgens de plans van den architect P. J. H. Cuypers, te Amsterdam; minste inschr. waren Bekhuis en Damstra, te Leeuwarden, voor ƒ 261,550.

Zutfen, 27 April: het vergrooten van een boerenwoning »de Pannekoek"; van de 8 ingekomen biljetten was, met uitzegrip van het gebruik der oude materialen, het laagste van G. Ter Heert, te Voorst, voor ƒ 333.

Arnhem, 27 April: het mrken van een stokerijgebouw bij de gasfabriek; ingek. 8 bilj., als:

J. Mulder,	te Arnhem,	ƒ 27,740
A. v. d. Vries,	» idem	» 25,128
A. van Straten,	» Utrecht,	» 24,878
Th. Putman,	» Arnhem,	» 24,870
J. H. de Vries,	» idem	» 23,777
Th. Elbers,	» idem	» 22,700
Gebr. Lensink,	» idem	» 19,749
G. H. v. d. Heijden, gegund.	» idem	» 18,976

Rheden, 27 April: het bouwen van eene boerderij, ingek. 8 bilj., als:

J. Mulder,	te Arnhem,	ƒ 7447
J. Rooij,	» Gendringen,	» 7234
W. A. Duijm,	» Velp,	» 6985
H. W. Schut,	» Arnhem,	» 6666
J. de Witt,	» Dieren,	» 6592
W. Slotboom,	» Rheden,	» 6440
H. Stoltenborgh,	» Dieren,	» 6377
H. M. Berendsen, gegund.	» Keppel.	» 6163

Breda, 27 April: 1o. het bouwen van eene school voor lager onderwijs, met onderwijzerswoning aan het einde van de Passbaan; ingek. 10 bilj., als:

J. J. Koopmans,	te Breda,	ƒ 33,600
A. v. d. Akker,	» idem	» 33,000
A. C. Bom,	» idem	» 32,770
F. Bastiaanse,	te Ginneken,	» 32,564
J. Monden,	» Teteringen,	» 32,633
A. v. Boutel	» idem	» 31,378
C. D. Kleijn,	» Meerdijk,	» 31,000
C. de Canter,	» Breda,	» 30,857
A. D. Lucas,	» Zevenbergen,	» 30,919
J. A. Lucas,	» Lage Zwaluwe,	» 30,499
Th. Erkelens,	» Breda,	» 29,421
J. Mol,	» idem	» 28,700
A. v. d. Heide,	» idem	» 28,438
P. Bogaarts,	» Standdaarbuiten,	» 28,100
G. v. d. Sande,	» Breda,	» 27,343
Th. Kessel,	» idem	» 27,299
A. F. Slokkers,	» Leur,	» 26,240
gegund.		» 25,645

2o. het maken en leveren van 500 privaattronnen van Amerikaansch grenenhout, ten behoeve van de gemeentereiniging; minste inschr. was J. C. Opsteegh, te Dordrecht, voor ƒ 969.

3o. het maken en leveren van 500 zinken privaattrechters voor idem; minste inschr. was A. van Asperen, voor ƒ 215.

4o. het maken en leveren van 500 zinken deksels voor privaattonnen; minste inschr. was P. Jansen te Kampen, voor ƒ 135.

Wormer, 27 April: het versterken en verbeteren van den dijk van het heemraadschap Wormer, Jisp, en Nek; ingek. 14 bilj., als:

G. Honyk,	te Purmerende,	ƒ 43,598
L. Brouwer,	» Gouda,	» 42,861
J. Gijselaar,	» Buiksloot,	» 39,850
J. de Vries,	» Purmerende,	» 36,987
C. Versteeg,	» Hardinksveld,	» 36,821
P. Vlasman,	» Bodegraven,	» 36,656
C. Blankevoort,	» Monnikendam,	» 35,497
J. Oldenburg,	» Bergen,	» 35,400
R. K. Koppen,	» West Graftdijk,	» 35,360
H. Schuijt,	» Alkmaar,	» 35,100
J. Giltjes,	» Helder,	» 34,543
J. Kooij,	» Amsterdam,	» 34,090
C. de Jongh Jzn.,	» Hardinksveld,	» 33,988

's-Hage, 28 April: het bouwen van een woon- en winkelhuis aan de Kettingstraat te 's-Hage, onder beheer van den architect H. Wesstra Jr. te 's-Hage; ingek. 10 bilj., als:

W. v. d. Grijp,	te 's-Hage,	ƒ 22,300
L. de Rooij,	» idem	» 21,700
Toin & Van Bergen Henegouwen,	» idem	» 21,600
Van Lith & Van Dam,	» idem	» 21,500
E. M. Rood,	» idem	» 19,680
Gebrs. De Vos,	» idem	» 19,590
Raasvelt en Gerritse,	» idem	» 18,975
H. E. de Baan,	te Scheveningen	» 18,296
A. Stigter,	» 's-Hage,	» 17,906
C. Meijers, gegund.	» idem	» 17,794

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & Co. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. N°. 18. Zaterdag 6 Mei 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD VOOR ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.

Het abonnement bedraagt: voor het binnenland ƒ 3.30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland ƒ 7.— en voor Nederlandsch-Indië ƒ 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën van 1—5 regels ƒ 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnummer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

BESCHERMING VAN DEN ARBEIDER TEGEN GEVAREN UIT ZIJNEN ARBEID VOORTVLOEIENDE.
IV.

Wij hebben in het vorig opstel op de gevaren gewezen, die uit de ondoelmatige inrichting, plaatsing en het onoordeelkundig gebruik der werktuigen en machines kunnen voortvloeien.

Wij zullen thans, op gezag van fabriekbouwmeesters en fabriekinspecteurs, eenige wenken aan de hand trachten te doen, die bij den bouw van fabrieken, de inrichting, plaatsing en het gebruik der voornaamste werktuigen in aanmerking behooren te komen.

De werkplaatsen moeten, in verhouding tot den omvang der machines, der te bewerken stoffen en der aanwezige werklieden, van behoorlijke afmetingen zijn, zoodat de beweging van werktuigen en menschen ongehinderd en zonder gevaar kunne plaats hebben.

Vooral de dak- en souterrains moeten een betamelijke hoogte hebben. De dag- en avondverlichting moet overal voldoende zijn en zoo aangebracht, dat gevaarlijke werktuigen goed verlicht zijn. De vensters moeten zoo wijd geopend kunnen worden, dat een volwassen werkman er zich gemakkelijk doorheen kunne bewegen. Vensters en deuren moeten naar buiten open kunnen slaan.

Volkrijke lokalen moeten minstens van twee uitgangen voorzien zijn. Bovenlokalen moeten twee trappen bezitten; liefst worden de trappenhuizen uitgebouwd en de trappen moeten brandvrij en genoegzaam breed zijn om minstens twee personen neven elkander te doen gaan. Bovendien moeten zij stevige leuningen hebben. De trappen, binnenwaarts gelegen, voldoen zooveel mogelijk aan dezelfde vereischten.

De portalen worden behoorlijk door leuningen van de trappen gescheiden

Waar hijschwerktuigen tot verplaatsing van menschen van de eene naar de andere verdieping gebruikt worden, zorge men voor stevige en goed onderhouden katrollen, touwen of kettingen, van leuningen om den bak en van vangijzers, ingeval het touw of de ketting breekt. De openingen tot nederdalen in de verschillende lokalen moeten van omheiningen of luiken voorzien zijn. Zoo min mogelijk worden deze toestellen echter gebezigd tot verplaatsing van menschen.

Koelbakken, kuipen en andere in den grond gegraven voorwerpen worden van leuningen en deksels of deuren voorzien.

Naar gelang van de omstandigheden moet een doelmatige ventilatie worden aangebracht.

De vloeren moeten zuiver en droog, de wanden rein gehouden worden. Vloeren in de nabijheid van gevaarlijke werktuigen worden van een ruwe oppervlakte (gegroefd ijzer) voorzien, teneinde het uitglijden te voorkomen. Dit geldt vooral voor die werkplaatsen, waar oliachtige stoffen verwerkt worden.

Bij hooge gebouwen voorzie men de bovenste verdiepingen van brandladders en hange onder de ramen stevige touwen.

De privaten moeten zuiver, zindelijk, goed verlicht en zoodanig ingericht zijn, dat ze noch aan de zedelijkheid noch aan de gezondheid afbreuk kunnen doen. Voor de seksen gescheiden, moeten zij onder het oog van opzichters staan.

Wat nu betreft de beveiliging voor gevaarlijke onderdeelen der machines, zoo moeten aan alle rollen en riemschijven uitstekende wiggen en stelschroeven vermeden of door blikken kappen omgeven worden. De afgehakte stelschroeven moeten van een groef voorzien zijn, zoodat men ze door middel van een schroefsleutel kan uitdraaien of uittrekken.

Waar tandraderen gevaarlijk schijnen, moeten ze door blikken kappen, beugels of dergelijke inrichtingen onschadelijk gemaakt worden.

Waar transmissieriemen den vloer doorsnijden, moeten de openingen daarin zoo nauw gemaakt worden, dat niemand daarin vallen of met den voet in geraken kan; anders moeten de riemen van een kast, ongeveer een meter hoog, voorzien worden.

Waar riemen opgelegd moeten worden, moet dit, als het snelloopende of zware riemen zijn, slechts bij stilstand geschieden door het drijfwiel met de hand te draaien; alle andere, met uitzondering van zeer smalle en langzaam loopende, moeten door riemenopleggers of minstens door houten latten op de schijven gebracht worden.

De afspanners moeten door de werklieden van hunne standplaats gemakkelijk bereikt kunnen worden en het in- en buitenwerking stellen der machines snel en zeker kunnen geschieden.

Waar de arbeid het toelaat, moeten beweegbare schutkappen over de cirkelzagen gemaakt worden; waar die het niet gedoogt, moeten tenminste achter de cirkelzagen zoogenaamd gespleten ijzeren platen met versterkingsribben aangebracht worden, om het afspatten van splinters te verhinderen. Het moet ten strengste verboden worden, deze splinters en spaanders met de hand tusschen de zaag en de stukken te verwijderen; dit moet met daarvoor ingerichte haken geschieden.

Elke cirkelzaag, waarbij het zaagsel onder de tafel valt, daar liggen blijft en van tijd tot tijd weggeveegd wordt, als de hoop te groot wordt, moet onder de tafel van een schutkoker voorzien worden, die omstreeks 10 cM. onder de zaag reikt en van onder open blijft, zoodat het zaagsel er doorvallen en zonder gevaar verwijderd worden kan.

Elke lintzaag moet door onhulling met een kap van ijzer of zink beschut worden, die aan beide zijden eenigszins omgebogen is, zoover de zaag niet tot gebruik vrij moet zijn. Daarbij moet zorg gedragen worden, dat het afspringen van het zaagblad, noch het ingrijpen of er invallen, een werkman schade kan berokkenen.

Waar de arbeid het toelaat, moeten de hoofden der freesmachines van schutschijven voorzien worden.

De machines moeten zoo geplaatst worden, dat er voldoend breede gangen tusschen liggen. Die gangen moeten minstens 0.6 M. breed zijn als zich slechts één en minstens 1 M. breed, als zich daar meer werklieden moeten bewegen.

Het reinigen en smeren van onderdeelen van machines door onkundigen onder het werk moet ten strengste verboden worden. Dit werk moet aan geschikte werklieden worden opgedragen, die tevens met het opleggen der riemen belast zijn.

De voorschriften over het smeren en riemen-opleggen moeten duidelijk leesbaar in elke werkplaats, waar die beweegmiddelen aanwezig zijn, aangeplakt worden.

In de ruimten, waar elementaire krachtmachines gebezigd worden, moeten de bedieners dezer machines of de arbeiders of arbeidsters, die in de nabijheid daarvan werken, zoo eng mogelijk sluitende kleeren dragen, waarbij het dragen van losse doeken en schorten verboden moet zijn.

Wenschelijk is 't ook, dat werklieden in de nabijheid van zulke machines werkende en op gladde vloeren verkeerende, niet op klompen, maar op viltpantoffels of ander met vilt bekleed schoeisel loopen.

Opzichters van bijzonder gevaarlijke machines moeten uitsluitend met deze taak belast worden, opdat zij niet te veel van hunne hoofdtaak afgeleid worden en daardoor zich zelven of anderen onheil kunnen berokkenen.

Het bestijgen van ladders gedurende de beweging, om bij de bovenste transmissies en spillen te komen, moet uitdrukkelijk verboden worden.

Bij het gebruik van slijpsteenen moet de kap eerst dicht tot aan de slijpvlakte van den steen getrokken worden, alvorens met slijpen wordt aangevangen.

Gloeiende slakken in de ijzergieterijen moeten, als de afkoeling niet aan den tijd kan overgelaten worden, met droog zand of aarde bedekt worden. Het blusschen met water moet nadrukkelijk verboden worden.

Telkens als de groote drijfraderen in beweging worden gesteld, moet zulks door een duidelijk signaal bekend gemaakt worden.

Het moet den werklieden op zware boeten verboden zijn beschuttingswerktuigen te verwijderen of te verplaatsen, of door onkundigen een handgreep te laten verrichten, die voor hen gevaarlijk kan zijn.

Deze voorschriften moeten in alle lokalen duidelijk leesbaar opgehangen worden, en bovendien moet door de opzichters van tijd tot tijd daarvan lezing worden gegeven, zoodanig dat men zich overtuigd heeft, dat ieder arbeider daarvan kennis heeft genomen.

Buitengewone lichtzinnigheid of ruwheid, waardoor ook anderen schade berokkend kan worden, moet met hooge boeten of verwijdering gestraft worden.

In de volgende opstellen zullen wij de voornaamste middelen aan de hand doen om de werklieden tegen den schadelijken invloed van stof, gassen, dampen, vergiften, enz. te beveiligen.

Dr. S. Sr. C.

Architectura et Amicitia.

Vergadering van 3 *Mei* 1882.

De Voorzitter deelt mede, dat alle heeren, benoemd tot leden der Commissie voor de wetsherziening, het mandaat hebben aangenomen, met uitzondering van den heer Vuijk, die wegens den slechten staat zijner gezondheid, verzocht heeft niet in aanmerking te komen. In zijne plaats zal nu de heer Dorland optreden.

Daarna wordt de heer Charles Roskam, voor het eerst ter vergadering tegenwoordig, welkom geheeten, en nadat nog enkele huishoudelijke zaken zijn afgedaan, het woord gegeven aan den heer Damen, lid der Commissie belast met het behandelen van bepaalde onderwerpen.

De geachte spreker, aan wien het zoo belangrijk vak *waterbouwkunde* is toevertrouwd, wenscht, in aansluiting aan een vroeger door hem gehouden lezing over het pneumatisch fundeeren van bruggen, waarbij hij interessante mededeelingen deed omtrent het rechtzetten van den gekantelden pijler aan de brug te Rotterdam, thans het een en ander mede te deelen omtrent den bouw van de pijlers der Donaubrug van de Oosterrijksche Noordwestbaan.

Met het bouwen van deze brug werd in den zomer van 1870 een aanvang gemaakt. De ternijn tot geheele voltooiing van de brug, die vijf stroompijlers zou krijgen, was zeer kort gesteld, en op 1 Juni 1872, zoo mogelijk eerder, moest het geheele werk opgeleverd worden.

Men moest dus trachten de fundeering der beide eerste pijlers nog in het jaar 1870 af te werken, of terminste zoover te voltooien, dat de voor de deur staande winter en ijsgang daaraan geen schade konden veroorzaken.

Voor de uitvoering der werken moest van het gebruik van vaste, geheide steigers worden afgezien, wijl het metselwerk der pijlers boven water en tot de hoogte der oplegging vóór den winter niet gereed kon zijn. Vaste steigers zouden afgebroken en in het voorjaar weer opgezet moeten worden, wilde men niet, dat de ijsgang ze geheel zou vernielen.

Er werd daarom besloten tot het maken van een drijvenden steiger, op een veilige plaats aan den wal verankerd, om daarop een voorloopig plateau de caisson te monteeren. Toen dit gereed was, werd de steiger met de aan kettingen hangende caisson ter bestemder plaatse gebracht en door ankers en kettingen in de juiste richting gehouden. De pneumatische fundeering nam daarop zijn gewoon verloop.

In het laatst van October was pijler I op deze wijze gereed gekomen, zoodat de drijvende steiger weer naar den oever gebracht kon worden, om daar te dienen tot het monteeren van de caisson voor pijler II. Dit werk was half November volbracht.

Nu deed zich de vraag voor, of de drijvende steiger met caisson naar de plaats van den tweeden pijler in de rivier vervoerd, en daar verankerd zou worden aan het ondertusschen geheide paalwerk, dat als ijsbreker moest dienen, teneinde de caisson vóór den ijsgang op eene genoegzame diepte te kunnen doen zinken; of dat het raadzamer zou zijn, op eene veilige plaats aan den wal te overwinteren en dus den pijler eerst in het volgende jaar te bouwen.

Voor eene directe hervatting der werkzaamheden pleitte de hierdoor mogelijke bespoediging der werken, wat met het oog op den zeer korten bouwtijd van groote beteekenis was; verder de gunstige lage waterstand, die in gewone omstandigheden ook gedurende de maand December te wachten was; terwijl een veeljarige ondervinding geleerd had, dat men eerst in het laatst van December ijsgang zou krijgen.

De steiger werd dus weder ter plaatse van pijler II gebracht en met den arbeid der fundeering begonnen. Een onverwachte plotselinge rijzing van het riviervwater maakte echter het werken zeer moeilijk, en eindelijk steeg het water zóó hoog, dat de caisson, die reeds op den bodem der rivier gestaan had, weder begon te drijven.

Tot overmaat van ramp brak kort daarna een ketting, later sprongen twee kettingen, en de caisson dreef geheel uit de richting. Daar een hevige storm ook de andere k

steus 2.5 M. De diepte der privaten is minstens 1 M., de breedte minstens 0.8 M. De breedte der waterplaatsen is minstens 0.6 M.

Art. 15. Voldoende middelen tot verwarming en luchtverversching worden in elk schoolvertrek aangebracht.

Art. 16. Voor zooveel het beschikbaar terrein toelaat, is bij elke school een geheel of gedeeltelijk overdekte speelplaats.

De grond der speelplaats wordt voldoende hard gemaakt. Voor spoedigen afloop van het regenwater wordt gezorgd.

Art. 17. Het bergen van kleederen in de schoolvertrekken is verboden.

Als bergplaatsen worden gebruikt gangen, portalen of daartoe ingerichte vertrekken, die behoorlijk verlicht, van middelen tot luchtverversching voorzien en niet lager zijn dan 2.5 M.

§ 2. Van lokalen, waar reeds openbaar lager onderwijs werd gegeven bij het inwerking treden der wet van 17 Augustus (*Staatsblad* no. 127).

Art. 18. De vlakke inhoud van elk schoolvertrek bedraagt voor iederen leerling ten minste 0.65 M³.; de lichamelijke inhoud ten minste 3 M³.

Art. 19. De lokalen worden vóór 1 Januari 1884 in overeenstemming gebracht met de regelen, vastgesteld bij de artt. 4, 8, 10, 3de lid, 11, 13, 1ste en laatste lid, 14, 15 en 16.

Art. 13, 2de en 3de lid, vindt toepassing, zoodra de schoolbanken door nieuwe vervangen worden.

Van de regelen, vastgesteld bij de artt. 4 en 14, 4de, 5de, 6de en 8ste lid, kan de inspecteur van het middelbaar onderwijs ontheffing verleenen.

§ 3. Van lokalen, te stichten of in gebruik te nemen voor openbaar middelbaar onderwijs.

Art. 20. Op deze lokalen zijn van toepassing de regelen, vastgesteld bij de artt. 2 tot en met 4, 6 tot en met 10, 12, 13, 1ste en 2de lid, 14, 15 en 17.

In elke school zijn banken van verschillende afmeting in overeenstemming met de behoeften.

§ 4. Van lokalen, waar reeds openbaar middelbaar onderwijs werd gegeven bij het inwerking treden der wet van 17 Augustus 1878 (*Staatsblad* no. 127).

Art. 21. Op deze lokalen is art. 18 van toepassing. Zij worden vóór 1 Januari 1884 in overeenstemming gebracht met de regelen, vastgesteld bij de artt. 4, 8, 10, 3de lid, 13, 1ste lid, 14 en 15.

Art. 13, 2de lid, en art. 20, 2de lid, vinden toepassing zoodra de schoolbanken door nieuwe worden vervangen.

Van de regelen, vastgesteld bij de artt. 4 en 14, 4de, 5de, 6de en 8ste lid, kan de inspecteur van het middelbaar onderwijs ontheffing verleenen.

§ 5. Van lokalen, te stichten of in gebruik te nemen voor bijzonder lager of middelbaar onderwijs.

Art. 22. De lichamelijke inhoud van elk schoolvertrek bedraagt ten minste 3 M³ voor iederen leerling.

De artt. 10, 1ste en laatste lid, 12, 1ste lid, 13, 1ste lid, en 15 zijn hier van toepassing.

§ 6. Van lokalen, waarin reeds bijzonder lager of middelbaar onderwijs werd gegeven bij het inwerking treden der wet van 17 Augustus 1878 (*Staatsblad* no. 127).

Art. 23. De lichamelijke inhoud van elk schoolvertrek bedraagt ten minste 3 M³ voor iederen leerling.

De lokalen worden vóór 1 Januari 1884 in overeenstemming gebracht met de bepaling van art. 15.

§ 7. Algemeene slotbepalingen.

Art. 24. Bij de toepassing der artikelen betreffende schoollokalen van middelbaar onderwijs treedt de inspecteur van het middelbaar onderwijs in de plaats van den districtsschooltoezienen.

Art. 25. Op schoolvertrekken, uitsluitend bestemd voor onderwijs in de gymnastiek of voor laboratorium, zijn de artt. 5, 6, 7, 8, 10, 3de lid, 11, 12 en 13 niet van toepassing.

De artt. 5, 7, 8, 1ste lid, en 13 zijn niet van toepassing op schoolvertrekken, uitsluitend bestemd voor teekenonderwijs.

Art. 26. Het hoofd der school laat in geen vertrek meer leerlingen toe dan het naar de regelen van dit besluit mag bevatten.

Ten aanzien van scholen, waar reeds onderwijs werd gegeven bij het inwerking treden der wet van 17 Augustus 1878 (*Staatsblad* no. 127), geldt dit verbod met ingang van 1 Januari 1883.

Het hoofd eener school, waarop art. 7 of art. 20 is toegepast, draagt zorg, dat bij het gebruik van die school de afstanden, in art. 7 omschreven, steeds worden inachtgenomen.

Art. 27. Op lokalen, gesticht of in gebruik genomen na het inwerking treden der wet van 17 Augustus 1878 (*Staatsblad* no. 127) en vóór het in werking treden van dit besluit, zijn de voorschriften in § 1, 3 en 5 van dit besluit van toepassing, voor zoover de daarin gestelde eischen reeds voorkwamen in Onze besluiten van 30 Augustus en 20 October 1880 (*Staatsblad* no. 167 en 181).

De bouw en verbouw van scholen en onderwijzerswoningen, waarvoor de bestekken bij het inwerking treden van dit besluit zijn goedgekeurd, kunnen overeenkomstig het bestek worden uitgevoerd.

Art. 28. Geschillen over de toepassing van de in dit besluit gestelde regelen worden door Ons, den Raad van State, Afdeeling voor de geschillen van bestuur, gehoord, beslist.

Art. 29. Onze besluiten van 30 Augustus 1880 (*Staatsblad* no. 167) en van 20 October 1880 (*Staatsblad* no. 181) worden ingetrokken.

Art. 30. Dit besluit treedt in werking op den vijfden dag na dien der dagtekening van het *Staatsblad* en van de *Staatscourant*, waarin het geplaatst is.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. De directeur-generaal der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen, de heer W. K. M. Vrolik, heeft zich met een uitvoerig adres tot de Eerste Kamer gewend, om zijn bezwaren uiteen te zetten tegen het aanhangig wetsontwerp tot aanvulling der wet van 9 April 1875 (Staatsblad no. 67) tot regeling van den dienst en het gebruik der spoorwegen, met bepalingen, die ten doel hebben brand te voorkomen in heide- en boschgronden, ten gevolge van het uitwerpen van vuur uit voorbijrijdende locomotieven. Als slotsom zijner beschouwingen verzoekt de directeur-generaal de Kamer haar goedkeuring aan de bedoelde voordracht te onthouden:

1o. omdat de voorgestelde regeling ten eenemale het karakter van politievoorschrift mist en dus het tot wet verheffen daarvan zou moeten gepaard gaan, met toekenning van schadeloosstelling uit 's Rijks kas aan bestaande spoorwegondernemingen;

2o. omdat de maatregel op zichzelf onvoldoende is en alleen doel treffen zal, wanneer op de aan den spoorweg grenzende grondeigenaren een dergelijke verplichting wordt gelegd.

Amsterdam. De algemeene vergadering der Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst zal Donderdag en Vrijdag, den 25 en 26 Mei, in een der lokalen van het Genootschap »Natura Artis Magistra" gehouden worden. Het Bestuur stelt zich voor nader bekend te maken, waar de gemeenschappelijke maaltijd op 25 Mei zal plaats vinden.

Rotterdam. De stoomtramlijn Rotterdam—Schiedam is feestelijk geopend.

Naarden. De tentoonstelling van Gooische oudheden is den eersten dezer maand geopend.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 8 Mei.

Hasselt, te 10 uren, door het bestuur van het 2e dijksdistrict in Overijsel, ten gemeentehuize: 1o. het maken en inhangen van een paar nieuwe sluisdeuren, alsmede eenig onderhoudswerk, aan het Erfgenamensluisje bij Hasselt; 2o. herstellings- en vernieuwingswerken.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat, enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het verleggen van een deel van den oostelijken kanaaldijk van het kanaal door Voorne, het bouwen van eene wachthuid, het graven van een bassin enz. Raming ƒ 37,000.

Capelle a/d IJsel, te 12 uren, bij C. Koene: het stichten van eene bouwmanswoning met aanbehooren in den polder Prins-Alexander. Inl. bij den architect W. Brandsma Zohr, te Kralingen.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het maken van een gebouw voor 2 openbare scholen 1e klasse, in de Kruijenhoffstraat. Inl. bij den stadsarchitect, raadhuis, kamer no. 101; 2o. het verrichten van baggerwerken in grachten, slooten en balkhavens binnen de gemeente, ged. '82.

St.-Maartensdijk, te 12 uren, door het gemeentebestuur: eenige werkzaamheden aan het bestaande schoollokaal.

Brummen, te 1 uur, door den architect J. C. Carmiggelt, in het café Spoorhuis: het verbouwen van een heerenhuis, genaamd »Vredeoord", aan den Rijksstraatweg in Rhienderen onder Brummen.

Amsterdam, te 1½ uren, door de Holl. IJzeren-spoorwegmaatschappij, in het café Krasnapolsky: het maken van een stalgebouw voor 48 paarden met wagenhuis, werkplaatsen enz., en 4 bovenwoningen, aan de Westerdokstraat en de Haarlemmerhoutpleinen, te Amsterdam.

Dongen, te 2 uren, door regenten van het R. K. op te richten gasthuis, in de Looiersbeurs: het bouwen van een gasthuis met aanhoorigheden, aan de noordzijde van de Heuvelenseburnt. Inl. bij den architect A. Verlegh, te Breda.

Amsterdam, te 3 uren, door de maatsch. vennootschap »Kalfjeslaatschappij", in De Roode Leeuw: het bouwen van eene overdekte galerij met 50 winkels langs de oost-, zuid- en westzijden van den tuin van het Paleis voor Volksvlijt als één geheel omboopende.

Oosterhout, bij H. B. Kuiters, het gedeeltelijk afbreken eener stelphuizing en het daarvoor bouwen eener dwarshuizing, en eenige reparatiën aan het lijtshuis.

Dinsdag, 9 Mei.

's-Hage, te 11 uren, door den ontvanger der successie en domeinen, bij den boschwachter in het Haagsche Bosch: de bouw van eene nieuwe toegangsbrug met ijzeren afschuthek onder de gemeente Rijswijk.

Amsterdam, te 12 uren, in de Roode Leeuw: het verbouwen van Brack's Doelenhotel. Inl. bij Van Rouendal & Co. Aanw. 8 Mei, te 10 uren.

Gennep, te 1 uur, door de Noordbrabantsch-Duitsche Spoorwegmaatschappij: het maken van een los-en-ladingplaats aan de Zuid-Willemsvaart te Veghel, en de uitvoering van grondwerken tot het maken van een verbindingspoor.

Westerbork, te 1 uur, door burg. en weth. bij Jan Sikken Thijn: het bouwen van een schoolgebouw met onderwijzerswoning, aldaar, in 2 perc. en in massa. Aanw. te 11 uren.

Zalt-Bommel, te 1 uur, door den dijksteel van Bommelerwaard-boven-den-Meidijk, in het Stadskoffiehuis: 1o. het bouwen van eene steenkolenloods bij het 2e stoomgemaal der Waalafdeeling, te Aalst; 2o. het leggen van een duiker van cementbuizen, met het maken van een gemetseld buitenhoofd enz., door den Maasdamdijk, nabij het stoomgemaal »Dijkraaf Thooft"; 3o. het verzetten van de steenglooing op den Maasdamdijk onder Zuilichem en een gedeelte onder Aalst. Inl. bij den dijksopzichter H. Lodewijk Hoschek onder Gelkr. Inl. bij den architect F. Gooijaarts, te Tilburg. Aanw. 11 Mei.

Montfoort, te 11 uren, door het gemeentebestuur: de bouwing van p. m. 745 M² en de herstelling van p. m. 470 M² bestrating.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: 1o. het egaliseeren en verharden van den Eusebiusbuitensingel, het onder-profiel-brengen en verharden van de Stalstraat, Heerenstraat, Wijnstraat, Wagenstraat, Paulstraat en Rietgrachtstraat, in 2 perceelen; 2o. het verbeteren van het talud om de haven aan den Rijn, aldaar. Aanw. 9 Mei, te 10 uren.

Bussum, te 1 uur, door het gemeentebestuur: het leveren van 50,000 vlakke handvorm Waalkinkers.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het maken van een abri op elk der stations Zuidhorn, Buitenpost, Hardegarijp en Dronrijp. Aanw. 9 Mei.

Vught, te 2 uren, door den architect Ch. Stracké, in Het Oude Bijltje: het bouwen van eene villa op het buitengoed »Stonsburg", in de gemeente Vught.

Woensdag, 17 Mei.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het verrichten van baggerwerken in de Amer, en het herstellen en onderhouden van de werken op het bovendeel dezer rivier aan de monden van het Oude-Maasje en de Donge, ged. 1 jaar. Raming ƒ 10,000; 2o. de herstellingen en vernieuwingen aan de Rijkswerken op de Maas, met het onderhoud der werken, in 5 perc. Raming resp.: ƒ 14,450, ƒ 11,950, ƒ 7700, ƒ 15,700, ƒ 23,600; 3o. het maken van verdedigingswerken aan den rechteroever van het Hellegat, tusschen de kilometerramen 123 en 124, onder de gemeente Dubbeldam. Aanw. 10 Mei. Raming ƒ 18,800.

Sappemeer, te 11 uren, door burg. en weth.: het verbouwen en vergrooten van het bestaande schoolhuis, en het bijbouwen van 2 nieuwe schoollokalen voor het o. l. o te kleinemeer. Aanw. 13 Mei, te 10 uren.

Vier-Polders, te 11 uren, door burg. en weth.: het maken van een schoolgebouw en eene onderwijzerswoning enz. Inl. bij den architect, te Nieuwesluis. Aanw. 16 Mei, van 10—12 uren.

s-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten behoeve der Staatsspoorwegen: het maken van eene waterbezorging en tijdelijke inrichtingen op het station Kesteren en van eenige bijkomende werken voor het gedeelte Kesteren-Ressen-Elst. Raming ƒ 35,800.

Utrecht, door den majoor-commandant van het korps genietroepen: de levering 1o. van Noordsch grenenhout; 2o. van gereedschappen, enz.

Donderdag, 18 Mei.

Middelie, te 12 uren, door burg. en weth.: het verbouwen en vergrooten van de school aldaar. Inl. bij den burgemeester, te Edam en den architect T. C. van der Steer, te Hoorn. Aanw. 12 Mei, te 10 uren. Raming ƒ 11,800.

Vrijdag 19 Mei.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het verbouwen en vergrooten van de sluiswachterswoning bij de schutsluis aan het fort Crevecoeur. Raming ƒ 3200. Aanw. 13 Mei; 2o. de voorziening der kanaalbooming en de Zuid-Willemsvaart in Noord-Brabant. Raming ƒ 10,000.

's-Bosch, te 11 uren, aan het bureau van den sectie-ingenieur Ferd. Sassen: 1o. de binnen- en buitenverfwerken aan de gebouwen, kunstwerken en verdere inrichtingen van de spoorwegen Utrecht—Bokstel en Breda—Eindhoven, en van de terreinen der centrale werkplaatsen en magazijnen te Tilburg, in 3 perceelen; 2o. het verrichten van straatwerken in de locomotiefwerkplaatsen te Tilburg; 3o. het door Echtsche kruispannen vervangen van een gedeelte der dakbedekking van de werkplaatsen te Tilburg.

Zaterdag, 20 Mei.

Deventer, te 10 uren, door burg. en weth.: het bouwen van een gashouderput met bijkomende werken voor de gemeentegasfabriek. Inl. bij den gemeente-architect W. C. Metzelaar.

Maandag, 22 Mei.

Zaandam, te 11 uren, door W. H. de Heus & Zn., ten kantore van de gasfabriek: het maken van een gashouder. Inl. bij den ingenieur P. A. van der Made te Amsterdam.

s-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het uitdiepen van een gedeelte van den Hollandsche-IJsel. Aanw. 17 Mei. Raming ƒ 2030.

Tholen, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen eener school met overdekte speelplaats voor L. O. 400 leerlingen. Inl. bij den architect J. W. Hannink te Goes. Aanw. 15 Mei, te 1 uur. Raming ƒ 45,325.

Medenblik, te 12 uren, in het Koggenhuis: 1o. de benaamde werken aan den Vier-Noorderkoggen-zeedijk en het onderhouden van het rijpad: 2o. de levering van 600 M³ riviergrint; 3o. idem van 300,000 KG. Engelsche en 100,000 KG. Westfaalsche vlam-machinekolen; 4o. het verrichten van het buitenfront en het bouwen van bekledingsmuren aan de zeedijken; 5o. de levering der benoodigde houtwaren ged. '82; 6o. idem van spijkers, ijzerwaren enz. ged. '82.

Woensdag, 24 Mei.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het maken van 5 dwarskribben onder de concessie Bergambacht, aan den rechteroever der Lek. Aanw. 17 Mei. Raming ƒ 23,700; 2o. het verhoogen en verwaren der kade van den polder Munnikenland, langs den linkeroever van de Waal, onder de gem. Poederoijen. Aanw. 17 Mei. Raming ƒ 53,700.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten behoeve der Staatsspoorwegen: 1o. het maken van een hoofdgebouw op het centraal personenstation te Amsterdam, op de daarvoor bestemde fundeering, ten behoeve van den spoorweg Nieuwediep—Amsterdam. Aanw. 16 en 17 Mei, te 11 uren. Raming ƒ 1,326,000; 2o. het leveren en verwerken van stortsteen, aan de spoorwegbrug over de Oude-Maas te Dordrecht.

Donderdag, 25 Mei.

Haarlem, te 24½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het verrichten van eenige werkzaamheden op Urk. Aanw. 19 Mei. Raming ƒ 3980.

Vrijdag, 26 Mei.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het voortzetten der verbetering van het kanaal de Dieze. Aanw. 20 Mei. Raming ƒ 22,500.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het vernieuwen van brug no. 7 over het Wirdumermeer, in den Rijks-grooten weg Groningen—Delfzijl. Raming ƒ 6990.

Zaterdag, 27 Mei.

Zutfen, te 2 uren, aan het bureau van den sectie-ingenieur M. J. van Duijl: het onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen aan de gebouwen, kunstwerken, inrichtingen en verdere werken, met uitzondering der wissels en sporen, behoorende tot de lijnen Nijmegen—Arnhem—Deventer, Zutfen—Gronau en Almelo—Salzbergen, in 22 perceelen. Aanw. 16, 17, 19, 20, 22, 23 en 24 Mei.

Dinsdag, 30 Mei.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het verrichten van 51 afstandsignalen met toebehooren, ten dienste der Staatsspoorwegen op Java.

Woensdag, 31 Mei.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het éénjarig onderhoud en het verrichten van vernieuwingen aan de werken aan den Hoek-van-Holland. Aanw. 24 Mei. Raming ƒ 116,700; 2o. het verrichten van werken tot voortzetting der verbetering van de Maas, onder de gemeente Megen, tusschen de kilometeramen 202 en 203. Aanw. 24 Mei. Raming ƒ 18 800.

Donderdag, 1 Juni.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het herstellen van buitengewone winter- en stormsluiting aan 's Rijks zeewerken op Wieringen. Raming ƒ 6750; 2o. idem idem aan 's Rijks zeewerken op Urk. Raming ƒ 6000.

Alloop van Aanbestedingen.

Numansdorp, 27 April: het bouwen eener school en onderwijzerswoning aan het gehucht Middelsluis, gemeente Numansdorp; ingek. 14 bilj., als:

	te	
J. van Trigt,	te Heerjansdam,	ƒ 30,650
H. Blok,	» 's-Gravendeel,	» 30,648
J. Smits & W. Bottenberg,	» Oud-Beierland,	» 30,440
D. v. d. Berg,	» Numansdorp,	» 29,050
P. Rijk,	» Numansdorp,	» 28,600
T. Laumers Cz.,	» Strijen,	» 28,533
G. Maaten,	» Numansdorp,	» 28,500
J. 't Hooft,	» idem	» 28,500
C. Verboom,	» idem	» 28,467
J. A. Bogaerts,	» idem	» 28,100
B. v. d. Nadort,	» Strijen,	» 28,433
T. v. Loo,	» Westmaas,	» 28,233
J. v. Sluisdam,	» Dordrecht,	» 28,050
B. de Jongste,	» Westmaas,	» 27,700
gegund		

Delft, 28 April: het bouwen eener kerk met kosterswoning voor de Chr. Geref. gemeente, onder beheer van den architect W. C. Coepijn, te Kralingen; ingekomen 17 bilj., als:

	te	
Boers,	's-Hage,	ƒ 29,000
Wimmers,	» Maassluis,	» 28,888
Koomen,	» Delft,	» 28,849
Sellenkamp,	» 's-Hage,	» 28,725
Zaaijer,	» Rotterdam,	» 28,000
Meijer,	» 's-Hage,	» 28,000
Reuhl,	» Gouda,	» 27,900
v. Leeuwen,	» Rotterdam,	» 27,600
Smit & Muisson,	» idem	» 27,421
Ypenburg,	» Delft,	» 27,240
Stichter,	» 's-Hage,	» 27,100
Beien,	» Delft,	» 27,000
Teuwisse,	» 's-Hage,	» 26,490
Mels Meijer,	» Delft,	» 24,400
Luxemburg,	» idem	» 24,397
Hoogenraad,	» Scheveningen,	» 23,925
Wed. G. Camesi & Co.	» Rotterdam,	» 23,444

s-Hage, 28 April: 1o. het leggen en inlegpen van telegraafkabels onder den grond en onder water te Amsterdam; minste inschr. was P. van Essen, te Houtrijk-en-Polanen, voor ƒ 2925.

2o. de aanleg van een telegraanlijn van Vaals naar Valkenburg; minste inschr. was W. van Dijk, te Jutfaas, voor ƒ 630.

3o. het onderhouden van- en het doen van herstellingen aan het Rijksspostkantoor te Brielle; minste inschr. was J. Kortenhout, te Brielle, voor ƒ 1035.

Middelburg, 28 April: het maken van werken aan hoofd 1 op den oever voor Neuzen; ingekomen 6 bilj., als:

	te	
J. v. Male Dz.,	te Breskens,	ƒ 3300
P. J. v. Bemortel Nz.,	» Hantenisse,	» 3049
C. v. d. Hooft,	» Neuzen,	» 2981
H. Hage,	» Middelburg,	» 2870
D. de Jong Az.,	» Neuzen,	» 2725
B. Tholens,	» Hoek,	» 2520

Antoo, 29 April: het amoveeren der bestaande en het bouwen van eene nieuwe school; ingek. 5 bilj., als:

	te	
J. Groeneveld,	te Westerlee,	ƒ 6782
H. Schiphouwer,	» Anneveensche-kanaal,	» 6170
H. Huyskes,	» Wildervank,	» 6125
B. B. Kliphuis,	» Anneveensche-kanaal,	» 5749
J. & J. Pranger,	» Stadskanaal,	» 5638
gegund.		

Borsele, 29 April: de gewone onderhoudswerken aan den cal. polder Borsele en het waterschap Ellewoutsdijk; minste inschr. was P. J. Visser, te Hansweert, voor ƒ 36,500.

Amsterdam, 1 Mei: het bouwen van de leerschool bij de kweekschool in den tuin van het armenhuis; ingek. 10 bilj., als:

B. v. Buuren,	ƒ	72,000
E. Kuijpers,	»	70,990
A. J. v. Liendt,	»	70,900
G. Woud,	»	70,775
W. L. Leibbrandt,	»	69,965
Kruijf & Schouten,	»	68,369
J. Koster,	»	67,986
H. C. Dorlas,	»	67,559
J. v. Voorthuizen,	»	64,550
H. Rietsnijder & Zn.	»	59,621

2o. het bouwen van eene openbare lagere school 3e klasse voor jongens in de de Jacob-van-Campenstraat; ingek. 12 bilj., als:

J. Beijink,	ƒ	47,700
G. Woud,	»	47,145
W. L. Leibbrandt,	»	46,900
B. v. Buuren,	»	46,400
E. Kuijpers,	»	46,640
A. J. v. Liendt,	»	45,360
A. Paans,	»	45,000
A. v. Wensveen,	»	44,000
Kruijf en Schouten,	»	43,712
J. Koster,	»	42,885
H. Rietsnijder & Zn.	»	40,373
H. C. Dorlas,	»	39,989

Groningen, 1 Mei: het bouwen van een schoolgebouw met speelplaats enz. buiten de voormalige Boteringepoort; ingek. 18 bilj., als:

J. Kuper,	ƒ	45,745
B. de Jong,	»	44,513
J. N. Kruizinga,	»	43,880
J. de Vries,	»	43,249
H. Scheltens,	»	43,700
B. Schuur,	»	42,473
P. Hendriks,	»	41,995
H. J. v. d. Nap,	»	41,673
E. Berkenbosch,	»	41,200
J. J. Toesman,	»	40,200
J. G. Brouwer,	»	40,150
A. de Vries,	»	39,910
H. v. d. Nap,	»	39,900
Schreuder,	»	39,843
L. v. d. Zaag,	»	39,633
J. Werkman,	»	39,444
E. Peters,	»	39,398
H. Kiel,	»	38,888

Dedemsvaart, 1 Mei: het bouwen van een houten fabrieksgebouw met bijbehoorende werken en loodsen, voor de firma E. van de Griendt & Co.; ingekomen 4 bilj., als:

G. v. Goor,	te Avereest,	ƒ 5460
K. A. Hakkert,	» idem	» 5318
B. Kijn,	» idem	» 5300
J. C. Kleinmeijer,	» idem	» 4648
gegund.		

Zaandam, 1 Mei: het maken van een gashouderkuip, onder beheer van den architect J. van der Koogh, op het terrein der gasfabriek te Zaandam; ingek. 7 bilj., als:

A. L. D. Pet,	te Purmerend,	ƒ 7840
W. Greven,	» Buiksloot,	» 7507
D. Verhaan & Zn.,	» Zaandam,	» 7499
C. v. Spoel,	» Hardinksveld,	» 6800
Jb. Nieuwstad,	» Beets,	» 6600
M. Stam Mz.,	» Zaandam,	» 6300
Wed. G. Gras,	» idem	» 6080
gegund.		

's-Bosch, 2 Mei: het maken eener doorgraving in den linker Diezedijk, ten oosten van het bastion Oliemolen, tot uitlossing van de Dommel, en verdere daarmede in verband staande werken; ingek. 7 bilj., als:

H. de Leeuw,	te Boekel,	ƒ 5180
W. P. de Vries,	» Rossum,	» 5100
L. den Otter,	» Den Dungen,	» 4800
L. v. Bijk,	» 's-Bosch,	» 4340
A. T. Bakhuizen,	» Sliedrecht,	» 3540
K. J. Versteeg,	» Oosterbeek,	» 3460
C. Prinse,	» Made,	» 2878

Zaandam, 2 Mei: het verbouwen en vergrooten van de school aan het Kalf; ingek. 12 bilj., als:

H. Wuppes,	te Zaandam.	ƒ 14,970
P. de Vries, Gz.	» idem	» 14,790
P. Lak,	» idem	» 14,750
K. Brugman,	» idem	» 14,700
D. Verhaan & Zn.,	» idem	» 14,599
Wed. G. Gras & Zn.,	» idem	» 14,560
M. Stam Mz.	» idem	» 14,289
J. Nieuwstad,	» Beets,	» 13,599
Jb. de Vries,	» Purmerend,	» 13,480
H. Klaver Dz.,	» Ilpendam,	» 12,710
A. L. D. Pet,	» Purmerend,	» 12,470
W. Greven,	» Buiksloot,	» 12,292
gegund.		

Gouda, 3 Mei: de verbouwing van de le burgerschool voor meisjes tot 2e burgerschool voor jongens; ingek. 4 bilj., als:

H. J. Nederhorst,	te Gouda,	ƒ 5748
A. Holthaar,	» idem	» 5250
G. Luijendijk,	» idem	» 5198
C. P. W. Dessing,	» idem	» 4800

Rotterdam, 3 Mei: het bouwen van 2 scholen met woningen, één aan de Erasmusstraat en één aan de Boezemstraat.

	Erasmusstraat.	Boezemstraat.
	1e perceel.	2e perceel.
W. P. Teeuwisse, 's-Hage,	ƒ 65,300	ƒ 68,490
E. S. Reijmer, Rotterdam,	64,800	
I. I. Gort, idem	58,880	59,880
Wed. G. Camesi & Co. idem	55,999	58,888
J. Mirande, idem	55,959	
P. A. v. Regenmorter, idem	55,277	57,527
P. G. Winters, Kralingen,	54,094	56,484
A. J. J. Sluijter, Rotterdam,		58,450
idem,	53,600	
J. Schoenmeijer, Rotterdam.	52,450	54,750
W. G. C. Hilkes, idem	50,500	53,800
A. v. d. Spiegel, idem	49,900	55,500

Silvolde, 3 Mei: het restaureeren der kerk buiten levering van eenige materialen, onder beheer van den architect G. te Riele Wz., te Deventer; ingek. 4 bilj. als:

H. Masselink,	te Doetinchem,	ƒ 6789
E. Westerhof,	» Silvolde,	» 6267
G. Rosier,	» Gendringen,	» 5999
A. v. Raaij,	» Uft,	» 4444
gegund.		

Utrecht, 5 Mei: het bouwen van een gebouw, waarin woning, wachtkamer, bureau, rijtuig- en locomotiefremise met waterreservoir, waterkraan enz. en het maken van een afrastering, een en ander op het emplacement Goereedijk; ingek. 6 bilj., hoogste inschr. J. H. Poutsma en C. J. de Vroeg, te Terwispel en D. J. Oosterhaan, te Gorredijk, voor ƒ 17,494; minste inschr. H. Janssen en W. Altena, voor ƒ 14,282.

Advertentiën.

AANBESTEDING.

Door den MAJOOR-COMMANDANT van het Korps Genietroepen zal worden aanbesteed den 10den Mei 1882 de **levering** van

NOORDSCH GRENENHOUT

tot een bedrag van ƒ 36000 à ƒ 42000.

Bestekken verkrijgbaar aan het Korps-Bureau tegen vergoeding van ƒ 0,11 per exemplaar.

Aanbesteding bij Inschrijving

Van de levering van 10, 25 en 45 cM. **AARDENBUIZEN** en **HULPSTUKKEN** ten dienste van de **riolering** der Gemeente *Dordrecht*, ter gezamenlijke nuttige lengte van ruim 5800 M.

Bestek en teekeningen liggen ter inzage aan het bureau der Gemeentewerken aldaar, alwaar het bestek tegen betaling van ƒ 0.50 per exemplaar en de teekeningen, voor zoover de vorraad strekt, tegen betaling van ƒ 1.— per stel verkrijgbaar en alle verdere inlichtingen te bekomen zijn.

De inschrijvingsbiljetten en monsters (de laatste ten getale van 4 stuks), overeenkomstig het bestek, in te zenden aan voormeld bureau vóór *Zaterdag* 10 *Junij* 1882, des middags 12 uur.

Openbare Aanbesteding.

DE BURGEMEESTER EN WETHOUDERS van *Deventer* zullen den **20sten Mei 1882**, des voormiddags ten 10 ure, in het Raadhuis **AANBESTEDEN**:

Het bouwen van een Gashouderput met bijkomende werken, voor de gemeentelijke Gasfabriek van Deventer.

Bestek en teekening zijn van af 8 Mei à ƒ 1 verkrijgbaar ter Gemeente-Secretarie. Inlichtingen te bekomen bij den Gemeente-Bouwmeester W. C. METZELAAR.

Ie Burgemeester en Wethouders voorn., L. HULSCHER, Weth. I. B.
De Secretaris, A. J. HOUCK.

Deventer, 2 Mei 1882.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

Aanbesteding

(Voor rekening van den Staat).

Op *Dinsdag* den 16den *Mei* 1882, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek nº. 337.

Het maken van een Abri op elk der stations Zuidhorn, Buitenpost, Hardegarijp en Dronrijp.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 62 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 28sten April 1882 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Heer Sectie-Ingenieur L. J. DE SONNAVILLE te *Groningen* en is op *franco* aanvraag aan genoemd Centraalbureau (afd. Weg en Werken) te bekomen tegen betaling van ƒ 0,50.

Inlichtingen worden gegeven aan het Centraalbureau (afdeeling Weg en Werken) en door den Sectie-Ingenieur voornoemd.

Aanwijzing op het terrein zal geschieden op den 9den Mei 1882,

te	*Zuidhorn*	des voormiddags ten	9 ure,
»	*Buitenpost*	» »	11 »
»	*Hardegarijp*	» namiddags	2 »
»	*Dronrijp*	»	4 »

Utrecht, den 26sten April 1882.

Aanbesteding.

Op Zaterdag 20 Mei 1882, des middags 12 uur, zal door den heer W. HAKKERT te *Rhenen*, provincie *Utrecht*, ten zijnen huize worden **aanbesteed**:

Het maken van eene Bierbrouwerij, woonhuis en stalling, met bijlevering van alle daarvoor benoodigde materialen en arbeidsloonen.

De teekening ligt ter inzage ten huize bovengenoemd en op franco aanvrage. van 10 Mei a. s. af, zijn aldaar bestekken verkrijgbaar, voor ƒ 0,75 per exemplaar.

Aanwijzing op het terrein zal plaats hebben op Maandag 15 Mei 1882, van 10½ des morgens tot 12½ uur des middags.

Vijfde openbare verkooping

VAN

GESLECHTE VESTINGGRONDEN te Groningen.



De ONTVANGER der REGISTRATIE en DOMEINEN te *Groningen* zal, **op Donderdag den 11den Mei 1882**, des voormiddags te 10 uur, in het CONCERTHUIS in de Poelestraat te *Groningen*, en ten overstaan van den aldaar resideerenden notaris Mr. N. VAN HASSELT, in het openbaar verkoopen:

a. **Het BOUWTERREIN tusschen het Heerepl

AANBESTEDING.

De architect CH. STRACKÉ zal namens zijn principaal, den WelEdelgestrengen heer Mr. J. L. MARGGRAFF, advocaat te *'s Hertogenbosch*, op Dinsdag 16 Mei, des namiddags ten 2 ure, in de herberg genaamd *HET OUDE BIJLTJE*, te *Vught* publiek aanbesteden:

Het bouwen van een Villa op het buitengoed Sionsburg, gelegen in de gemeente Vught.

Inlichtingen en aanwijzing door voornoemden architect op de dagen in het bestek vermeld.

Bestek en teekeningen zijn op franco aanvrage tegen betaling van *f* 2.50 te verkrijgen bij den Heer BESEMER, Boekhandelaar te *'s Hertogenbosch*.

H. VETTEWINKEL EN ZONEN,

PRINS HENDRIKKADE 81

AMSTERDAM.

Fabriek van prima kwaliteit **SILICAATVOCHT** en **SILICAATPOEDER** (in verschillende kleuren), **PLAFONDWIT**, enz.

Gebruiksaanwijzing en Prijscourant op aanvraag ter beschikking.

Spintvrije Greenen Blokjes

voor **BRUGDEK, BESTRATING, PAKHUIZEN, STALLEN** etc.

BORST & ROGGENKAMP, te *DELFZIJL*.

B. HOLSBOER, te Arnhem.

1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2de, 3de en 4de graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.

Voorts: BARO- en THERMOMETERS, alle soorten KIJKERS, BRIEFBALANSEN, enz. enz.

H. & J. SUYVER.

FABRIKANTEN VAN

STOOMKETELS en WERKTUIGEN,

Hollandsche Tuin en Zeepaard,

Bickerstraat

AMSTERDAM.

PHOTO-LITHOGRAPHIE.

PROCÉDÉ GEBRS. REIMERINGER.

HH. Ingenieurs, Architecten, Bouwkundigen en verdere belanghebbenden worden attent gemaakt, dat het procédé van bovengenoemde firma de schoonste gelegenheid aanbiedt, in weinige dagen een aantal **teekeningen** te **reproduceren**, die volkomen en met de meeste juistheid aan de originelen gelijk zijn

Inlichtingen worden op *franco* aanvrage toegezonden door

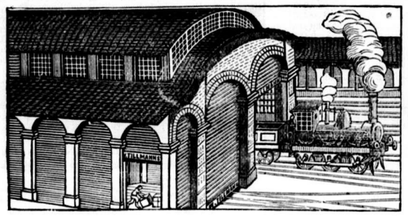
O. Z. Voorburgwal 19,
AMSTERDAM. GEBRS. REIMERINGER.

LOUIS GOFFIN & CIE.

AVENUE ROGIER 27.

LUIK.

Eigenaars van groeven van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF.



E. & P. HOFFMEISTER
Civiel-Ingenieurs
te **RONSDORF** (*Rijnpruisen*)
recommandeeren als Generaal-Agenten van:

T. Woehlert'sche Maschinenbau-Anstalt
te *Berlijn* en *Elbing*
LOCOMOTIEVEN en WAGGONS voor gewone Spoor- of Tramwegen,
Locomobielen, Heimachines, enz.

T. HOFFMANN
te Siegersdorf
RAILS en WAGENS

voor Tramwegen, Fabrieken, Steenbakkerijen, Landbouwondernemingen, Magazijnen, Plantages, enz.
Gepatent. goedkoopste (*f* 0.40 p. meter) en *doelmatigste systeem*

Prima qualiteit Moezel-Dakleijen,

uit de Leigroeven van de Heeren

JOH. SCHUNCK SÖHNE te Clotten aan de Moezel en Dusseldorf.

Handel in ENGELSCHE, FRANSCHE en BELGISCHE DAKLEIJEN, leveringen per schip en per wagon naar alle plaatsen **tot de meest concurreerendste prijzen.**

Inlichtingen geeft de Eenige Vertegenwoordiger voor Nederland:

P. LAGENDIJK,

Handel in Bouwmaterialen en gros & en detail.

Kantoor WEERDSINGEL Oostzijde No. 54, UTRECHT.

„RAILS."

Steeds voorradig **rails** van 5 tot 36 K^gs. per meter en

ONDERSTELLEN

voor **kipwagons** 75 en 90 centimeter spoorwijdte.

H. E. OVING Jr.

74 *Haringvliet*, *Rotterdam*.

PARKETVLOEREN,

VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & Co, STOKE

bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:
DELINT & Co., Oostzeedijk 248, *Rotterdam*.

TEGELS. CEMENTTEGELS.

S. L. DE BEER

Nieuwe Prinsegracht No. 1

AMSTERDAM.

COMMISSIONNAIR EN HANDELAAR in **Marmeren Platen** en **Tegels, Schoorsteenmantels, Graniet**, en **Naamsche Tegels, Duitsche Waal-** en **Utrechtsche Metselsteenen, IJzerslaksteenen, Asphalt Dakpapier, Parquet-** en **Trottoirtegels, Engelsche** en **Duitsche Portlandsche Cement** op strengste keur, **Hardsteen** en andere **Granietsteen**, enz.

LEONARD SLIGCHER

Monnikendam.



AMERIKAANSCHE TEEKENHAKEN

van brons en staal met **graadverdeeling**,

Prijs *f* **37.80.**

BOEKH. - JOH. G. STEMLER Cz. - Amsterdam.

Specialiteit in Bouwkundige Boek- en Plaatwerken.

Teeken-, Doortrek- en Lichtdrukpapier.

Verschenen:

VERZAMELING VAN BEKROONDE ONTWERPEN,

ontworpen en geteekend door de Leden der Vereeniging

„ARCHITECTURA ET AMICITIA", te Amsterdam.

1e SERIE. — AFLEVERING 4.

INHOUD:

R. K. Dorpskerk met Plan van A. W. WEISSMAN.
Decoratieve Eerepoort . . » J. v. TETTERODE JR.
Weeshuis (Plans). . . . . » E. MOLEMANS.
Idem (Voorgevel) . . » Dezelfde.
Porte Cochère . . . . . » J. L. SPRINGER.
Idem (Details). . . . » Dezelfde.

Prijs per Serie compleet, bevattende 6 Afleveringen elk met 6 Platen, (totaal 36 Platen) met Titel, Voorrede en Inhoud *f* 12.

Bovendien verscheen in 1881 en is voorhanden:

J. M. RIJSSENS DE LAUW, **l'Architecture en Belgique**, Suite de 25 Façades, conçues dans le goût de l'Architecture Belge du 16e siècle. 1e serie. Maisons de Campagne et de Faubourg. En portefeuille . . . . . *f* 12.75.

JOHN S. COTMAN, **Les Monuments les plus remarquables de la Normandie**; accompagné de notices descriptives et historiques. 1 Volume avec 99 planches et un texte . . . . . » 50.—.

Maisons, Les plus remarquables, construites à Paris, pendant les dernières années par les Architectes les plus éminents. 2 vol. in-4°, contenant 160 planches, gravées sur acier *f* 50. Chaque volume séparément . . . . . » 25.—.

l'Architecture pittoresque au XIX Siècle. Recueil de Villas, Pavillons, Ecuries, Kiosques, Volières, Parcs et Jardins. Trois Séries. — Chaque série avec 36 planches et avec un texte descriptif se vend séparément. . . . . » 25.—.

Habitations Modernes. Recueillies par Viollet-le-Duc. 2 Volumes en portefeuille avec 200 planches et un texte illustré. »110.—.

M. FRANÇOIS HUSSON, **l'Architecture Ferronnière.** — Recueil de 80 planches gravées, à l'usage de tout ceux qu'intéressent la construction en fer et la serrurerie d'art. Exemples de construction et d'ornementation anciennes et modernes. 1 volume in-4°. . . . . » 25.—.

VIOLLET-LE-DUC, **Histoire d'un Hôtel de Ville** et d'une Cathédrale. 1 Volume, grand in-8°, relié, accompagné de plusieurs gravures . . . . . » 14.—.

NEW-YORK. (Illustrated). Bevattende 180 Houtgravures, waaronder vele prachtige Staats- en Particuliere Gebouwen, Paleizen, Kerken, Museums, Scholen, Bibliotheken, Hospitalen, Heeren en Winkelhuizen, Poorten, Torens etc. . . . » 2.30.

Decoration aad furniture of town houses. (One volume with many illustrations, handsomely bound). . . . » 8.15.

MR. H. R. HAWEIS, **The Art of Decoration.** (One volume with numérous illustrations, handsomely bound). . . » 6.85.

JOHN HENRY PARKER, **A. B. C. of Gothic Architecture.** (With many illustrations) . . . . . » 1.95.

Een ieder wordt uitgenoodigd bovenstaande en andere voorhanden werken vrij te komen bezichtigen.

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & Co. te Arnhem.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.

EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS

FABRIEK TE **AMSTERDAM** *Bettweg* **No. 3.**



Natuurl. Asphalt van:
VAL DE TRAVERS
ZWITSERLAND.

Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.
Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders.
Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.

Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.

Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.

Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Ozn., Beekstraat F. 62, te *Arnhem*.

De Directeur, **W. PATON WALSH.**

CENTRAALVERWARMING EN VENTILATIE.

RIETSCHEL & HENNEBERG,
INGENIEURS
Dresden. Berlijn. Bremen. Weenen.

WARMWATERVERWARMING.
HEETWATERVERWARMING.
LUCHTVERWARMING.
STOOMVERWARMING.
STOOMLUCHTVERWARMING.
HEETWATERLUCHTVERWARMING.
STOOMWATERVERWARMING.
BAD- & ZWEMINRIGTINGEN.
WASCHINRIGTINGEN.
STOOMKOOKINRIGTINGEN.
DROOGINRIGTINGEN.
VENTILATIEINRIGTINGEN.

Voor **Inlichtingen** en **Prijsopgaven** zich te wenden aan den *Vertegenwoordiger voor Nederland*

J. VAN HOORN Szn.

36 *Achterburgwal* **Amsterdam.**

KLOOS & VAN LIMBURGH

ROTTERDAM.

EIGENAARS van BAZALTGROEVEN in RIJNPRUISSEN.

Agenten van de Maatschappij der Quenastkeien-groeven.

Handelaars in Bazalt, Straatkeien, Portland-Cement, Bruinsteen, enz.

FLEMING'S

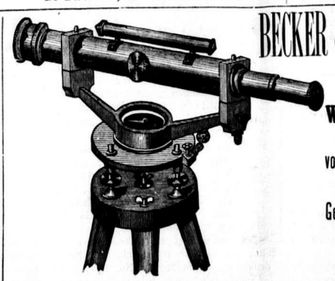
Non Conducting Composition.

Zeer aan te bevelen voor het **bekleeden** van **Stoomketels, Stoompijpen, Cylinders** enz. enz.

Prijscouranten met gebruiksaanwijzing worden op aanvrage verstrekt.

Landré & Glinderman,

Spuistraat 6 en 8, Amsterdam.



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.

Specialiteit
VAN
WATERPAS-, HOEKMEET- en andere INSTRUMENTEN
voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.

Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN**, enz.

WEEGWERKTUIGEN.

Zeventiende Jaargang. No. 19. Zaterdag 13 Mei 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.

Het abonnement bedraagt: voor het binnenland *f* 3.30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland *f* 7.— en voor Nederlandsch-Indië *f* 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.

Advertentiën van 1—5 regels *f* 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnummer. Advertentien voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

Bij dit Nommer behoort een **Bijvoegsel.**

DE DOORGRAVING VAN DE LANDENGTE VAN KRÁ.

Vóór eenigen tijd redetwistten de heer Van den Berg en de hoofdingenieur De Gelder over de vraag, of de haven van Batavia, waaraan nu zeven-en-twintig millioen gulden worden ten koste gelegd, veel groote schepen zou lokken, die tusschen het Westen en het verre Oosten varen. Het antwoord op die vraag wordt nog twijfelachtiger door het geopperde plan, de landengte van Krá, in het schiereiland Malakka, door te graven. De heer Léon Dru gaf er bij Chamerot twee geschriften over uit: *La péninsule malaise* en *Projet de percement de l'isthme de Kraa*.

Reeds in de vorige eeuw vindt men het denkbeeld terug van een verbinding tusschen de Golf van Bengalen en de Golf van Siam, en men beweert zelfs, dat vroeger een natuurlijk kanaal de twee rivieren Paksjam en Tsjoempong vereenigde.

Vele onderzoekingen werden in het werk gesteld en vele vruchteloze proeven genomen om zich gerekenschap te geven van de mogelijkheid eener snelle gemeenschap tusschen de twee stranden. Maar het droevig lot van meer dan één vermoorden vorscher was weinig geschikt om tot nieuwe tochten aan te moedigen.

In 1843 stelde de kapitein Tremenheere het graven van een kanaal voor, door zich te beliënen van de rivier Krá, die zich te Krá in de Paksjam uitstort, en door deze rivier te verbinden met de Tsjoempong, met behulp van een doorgraving van het vereffpunt of de waterscheiding.

De kapitein Fraser en Forlong ondernamen in 1861 een reis naar het Maleische Schiereiland, met het doel de kust der Golf van Bengalen te verbinden met de Golf van Siam door een spoorweg. Deze zeer gemakkelijke gemeenschap zou, volgens hen, slechts ongeveer acht millioen francs aan aanleg hebben gekost. Dit onderwerp had het bedenkelijke bezwaar, te noodzaken tot nadeelige overladingen van goederen en een groot tijdverlies te vercorzaken.

Het graven van een kanaal in het nauwste gedeelte van het schiereiland zou daarentegen de grootste diensten bewijzen. De vermoedelijk zeer handzame aard van den bodem zou den aanleg bovendien gemakkelijk maken. De heer de Lesseps, over de doorgraving van de landengte sprekende, zeide: «Het zal maar een schep met den baggermolen zijn."

Het schiereiland Malakka kan gesplitst worden in drie deelen:

1e) het noorden, bevattende de provincie Tenasserim (Engelsch Birmanië) en een zuidelijke punt van het koninkrijk Siam; 2e) het midden, bevattende de aan Siam eijnsplichtige landen; 3e) het zuiden, bevattende de onafhankelijke staten Pejrak, Salangoer, Pahang, Rumbo en Djohor, alsmede de Engelsche bezittingen Malakka en Wellesley. Het nauwste gedeelte van het schiereiland bevindt zich in het midden, in den cijnsplichtigen staat Tsjoempong. Daar is het, dat men voorstelt het kanaal te graven.

Honderd zes-en dertig kilometer breed in zijn noordelijk gedeelte, heeft het schiereiland er niet meer dan twee en veertig te Krá. Daar ligt tevens het laagste punt der bergketen, die een uitlooper is van den Himalaja. Krá is, volgens de schattingen, slechts 18 à 25 meter boven den zeespiegel. De keten schijnt in het zuiden van het schiereiland zich weder te verheffen.

In deze landstreek zijn al de wegen vol zwarigheden. De reis van de eene kust naar de andere duurt 7½ dag beneden Krá en 12½ dag erboven. Op de hoogte van Krá zelf swardert zij slechts 2½. Men ziet, dat dit punt het best gekozen schijnt voor de doorgraving.

Men zou partij trekken van een groot gedeelte der rivieren Paksjam en Tajoeng of Tsjoempong. De Paksjam is een schoone stroom van 129 kilometer lengte, die zich in de Golf van Bengalen werpt. Zij heeft haren oorsprung in een uitlooper van den Himalaja, Cordilleras of Kettinggebergte genaamd, en vormt de grenscheiding tusschen Engelsch Birmanië en Siam. Te Krá heeft zij reeds bijna 100 meter breedte en de vloed doet er zich reeds zeer merkbaar gevoelen. Beneden Krá is het bed van den stroom besloten tusschen kleine heuvelen, maar na de Namoy te hebben opgenomen, verwijderen zich de oevers, het land is laag, de breedte is 500, 1000, 2000, 3000 meter, en eindelijk, bij het eiland Victoria, 4000.

Zij aan opkomt van haren mond tot haren oorsprong, is de diepte van de Paksjam meer dan 9 meter over een lengte van 30 tot 34 kilometer. Te beginnen bij dit punt zal het bed moeten worden uitgegraven, daar de diepten achtereenvolgens afnemen tot 1.80 M. bij Krá.

Op de kust der Golf van Bengalen is het terrein moerassig. De eilandengroep Mergui strekt zich uit in de nabijheid. Vele dezer eilanden bieden, gelijk de vaste wal, voldoende ankerplaatsen aan. Men vindt er mijnen van tin, koper en mangaan. De zee is hier over het algemeen kalm. De winden volgen er elkander geregeld op, terwijl de stormen slechts woeden bij de verandering van moesson. De vloedstijgt er zeer hoog en zou de vaart zeer gemakkelijk maken.

De Paksjam mondt uit in een bocht van dertien K.M. wijdte. Deze bocht wordt beschermd door tal van eilanden, waarvan Victoria het meest gewichtige is. De schepen uit het noorden zouden in het vaarwater komen, dat bestaat tusschen de punt der provincie Tenasserim en genoemd eiland. Dit vaarwater heeft diepten van 11, 18 en 22 M. Schepen uit het zuiden zouden langs de kust van Siam varen om in de Paksjam te komen. Er zouden zeker eenige werkzaamheden noodig zijn om deze zeeweg op zekere punten uit te diepen.

Wij hebben boven gezien, dat het ontwerp van den kapitein Tremenheere voor het kanaal partij trekt van de rivier Krá; maar zijn plan verschilt weinig van het andere. Het kanaal zou aanvangen op de Paksjam, te Mamo; dit punt is gelegen op 57 K.M. van het eiland Victoria. Op deze plek zal het werkelijk te graven kanaal het verdeelpunt moeten snijden. Zijn lengte zou 10 tot 11 K.M. zijn om bij Tasan de rivier Tajoeng te bereiken, wier loop gevolgd zou worden tot de Golf van Siam. Wij hebben reeds vermeld, dat dit punt het laagste der bergketen is. Het terrein bestaat uit alluvium of aangeslibden grond van jeugdigen leeftijd, en deze omstandigheid, die maakt dat de bodem bijna geheel effen en zonder heuvelen is, zal de uitgraving zeer verlichten. De van vocht doortrokken grond zou de meening kunnen rechtvaardigen, dat er vroeger een natuurlijk kanaal tusschen de twee rivieren bestond.

Het tracé der Tajoeng zou dus regelmatiger moeten worden gemaakt. Bovendien zou het bed moeten worden uitgebaggerd, om aan de schepen genoeg diepgang te verzekeren, en dit werk zou moeten worden verricht over ongeveer 20 tot 22 K.M. Het kanaal zou alzoo komen in de Tsjoempong. Deze wordt gevormd door de vereeniging van de Tajoeng en de Ta-Say. Geene komt uit het westen, deze uit het noorden. De dalen der twee stroomen zijn flauw van helling, en de zandachtige vlakte wordt bij eb besproeid door tal van beekjes, terwijl bij vloed de wateren der beide stroomen één worden. Het oog ontwaart dan slechts een plas van 4 K.M. breedte op 20 K.M. lengte. Aan dit gedeelte heeft men den naam Tsjoempong gegeven.

De Tsjoempong, of althans het tracé der Tajoeng, dat de schepen zouden volgen, is minder breed dan de Paksjam, maar even diep. De bedding is uitmuntend, de getijden zijn goed en de winden weinig gevaarlijk.

De mond der Tsjoempong wordt ingesloten door het eiland Paknam, dat vroeger slechts klein was, maar zeer uitgebreid is geworden door de gestadige aanslibbing van de rivier. Bij vloed is het gedeeltelijk door de zee bedekt. Een zandbank verstopt het vaarwater in het noordelijk gedeelte; de schepen zouden dus het eiland Paknam moeten omvaren. Ten zuiden is de kust nog weinig doorzocht. Het terrein is ook daar laag en moerassig, de zee weinig diep: de peilingen gaven slechts 5 tot 11 meter.

Het kanaal zou een lengte hebben van 110 K.M.:

van de punt Victoria tot Mamo . . . 57
» » » Mamo tot Tasan 11
» » » Tasan tot de Golf van Siam. 42

De ondergrond is vermoedelijk zandachtig en gesteente in lagen, gelijk de lei, en heeft dus voor de nieuwere werktuigen geen bezwaar. Het is zeker, dat men niet op graniet zal stooten, daar dit in het schiereiland niet werd gevonden.

Het klimaat is zeer gezond. Zeer regelmatige land- en zeewinden temperen bij afwisseling de hitte. De bodem is overal bedekt met een weelderigen plantengroei; alles komt er naar wensch op, en toch vertoont de landengte nog geen spoor van akkerbouw. Bovendien is de streek zeer rijk in mijnen van allerlei aard, voornamelijk tin, koper, goud, kolen, voor het meerendeel nog onontgonnen. Dit zegt genoeg omtrent de ontwikkeling, die dit nog maagdelijk land tegemoet kan gaan.

Het grondgebied der landengte telt ten hoogste 20,000 bewoners en behoort aan Siam, dat geen bezwaar zou maken de concessie te verleenen.

De gemeenschap zou zeer gemakkelijk zijn met Meloëwan, ten zuiden van Tenasserim, dat een post en telegraaf bezit. Men zou alzoo in rechtstreeksche verbinding met Europa zijn. Stoomers doen geregeld elke week, op hunne reis van Kalkutta naar Singapoer, den Mergui-archipel aan.

Het is onnoodig lang stil te staan bij het belang van de doorgraving voor den handel. De reizen zouden met zeshonderd Engelsche mijlen verkort worden, en dus de landengte alzoo een der gewichtigste handelswegen worden en weldjeren met de landengten van Suez en Panama. Immers, al de uitvoeren van Kalkutta, Madras, enz. naar China, Japan, Bangkok, Saigoen enz. zouden door het kanaal worden gericht. De hoeveelheid te verzetten aarde wordt geschat op 25 tot 40 millioen teerling-meter en de uitgaaf op 80 tot 100 millioen francs. Volgens stellige opgaven komen er jaarlijks te Singapoer twee en een half millioen tons koopmansgoederen. Zoo dan daarvan dan handel der Chineesche jonken en de voor Nederlandsch-Indië bestemde waren aftrekt, komt men tot een cijfer van 1,300,000 tot 1,500,000 tons, die vermoedelijk door het Krá-kanaal zullen gaan. Bij eene heffing van vier francs voor de ton, verkrijgt men 6 000,000 francs, die, tegen een rente van 5 pCt., een kapitaal van 120 millioen francs vertegenwoordigen. De uitkomsten zouden alzoo reeds in den aanvang zeer bevredigend zijn, en de in een kanaal van dezen aard altijd noodzakelijke uitgaven voor onderhoud kunnen dekken. Wij hebben niet eens gesproken over de voordeelen der latere ontwikkeling van den handel.

Andere ontwerpen zouden leiden tot zwaarder uitgaven en den afstand minder verkorten.

Volgens sommigen zou Singapoer door den aanleg van dit kanaal sterk achteruitgaan. Is deze voorspelling juist, wat moet men dan niet voor Batavia vreezen? Misschien zou het kanaal een bron van welvaart voor Soerabaia worden, temeer, omdat men, volgens Kühlmann (zie *Zeitung des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen*, 7 April j.l.) in Australië een *landmail*-spoorweg naar de noordkust van dat werelddeel wil aanleggen. Hoe het zij, men denke over de zaak en wake, maar niet zoo slaperig als in het vraagstuk van Noord-Borneo. Men moge tevreden teert tegen uitbreiding van grondgebied in Insulinde gesteund zijn, niemand zal krankzinnig genoeg wezen om voor te stellen, reeds nu het behoud van Java op te geven. Men geve wat minder verslagen en diplomatieke nota's ten beste en wat meer geld. Volgens Prof. Van der Lith was de *verzwaartoring* van Borneo tot een *systeem* geworden. Volgens Hatton's pas verschenen boekje *The New Ceylon* lieten wij daar eene vrij beschaafde bevolking, die lezen en schrijven kon, overgeleverd aan de zeeroovers, zoodat zij bijna geheel te niet ging. Wij hebben dus wat wij verdienden. Toonen wij betorschap door Java te doen *bloeien*, inplants van het te doen *bloeden*.

(*Annales de l'extrême Orient*).

Cl., 3 Mei '82. R. v. E.

GEMEENTEREINIGING.

NIEUW STELSEL VOLGENS DEN INGENIEUR FRIEDRICH BREIJER UIT WEENEN.

Bij de verbazend snelle toeneming der bevolking, vooral in groote steden, is de gemeentereiniging een der gewichtigste takken van dienst geworden, en waarbij de voornaamste vraagstukken nog slechts zeer onvoldoende door de techniek opgelost zijn.

Hoewel toch, door tal van verdienstelijke mannen, reeds veel op dit gebied onderzocht en gedaan werd, zoo valt het niet te ontkennen, dat in de practijk nog slechts weinige toepassingen gemaakt zijn, die als volkomen afdoende te beschouwen zijn.

In het belang der hygiëne maken de Gemeentebesturen wel-is-waar eene reeks van verordeningen, die oogenschijnlijk practisch en doeltreffend zijn (vooral in het oog van den leek), maar in werkelijkheid is de stipte toepassing dezer verordeningen uiterst moeilijk, ja veelal onmogelijk, en wordt de wet zoodoende een doode letter.

Daarbij komt dat de verzameling en de afvoer van het vuil in eenige gemeenten door de groote meerderheid der bevolking nog beschouwd wordt als eene zaak van ondergeschikt belang; en vooral dit is de groote reden van het blijven bestaan van misbruiken en het voortwoekeren van een kwaad, dat jaarlijks erger wordt, en dat ten slotte tot een ware calamiteit voor een gemeente kan aangroeien.

Nagenoeg overal wordt in de eerste plaats gelet op verfraaiing en uiterlijke zindelijkheid, terwijl eerst daarna, en wanneer de nood aan den man is, het oog gericht wordt op den onderaardschen loop en de verborgen schuilhoeken van het vuil.

Met loffelijken ijver wordt door enkele Gemeentebesturen, of wel door particulier initiatief, de hoedanigheid van alle in den handel voorkomende voedingsmiddelen met het microscoop en het gaslschaaltje onderzocht, uit vrees voor de vervalsching, waaruit benadeeling van den algemeenen gezondheidstoestand zou kunnen voortspruiten; maar wie denkt eraan, de millioenen kilo's vuil te wegen, die jaarlijks langs verkeerde wegen worden afgevoerd, of als een kostbare schat nabij of in de woningen worden opgeborgen, om daar jaren lang brandputten van besmetting en verpesting te vormen?

In hoofdzaak moet de trage ontwikkeling van den gemeentereinigingsdienst worden toegeschreven aan de volgende oorzaken:

1o. de groote kosten van inrichting, voortvloeiende uit de algemeene invoering van een bepaald stelsel;

2o. de vrees der Gemeentebesturen om geheel of gedeeltelijk te breken met bestaande toestanden;

3o. de onzekerheid omtrent de geldelijke resultaten der exploitatie van een of ander stelsel;

4o. de besluiteloosheid omtrent de keuze van het in te voeren stelsel.

De drie eerstgenoemde oorzaken kunnen uit den aard der zaak moeilijk vermeden worden. Wat de vierde betreft, deze zou ophouden te bestaan van het oogenblik af, dat meer licht omtrent de zaak verbreid en een stelsel uitgedacht werd, waarbij alle erkende bezwaren, aan de tegenwoordige stelsels verbonden, konden vermeden worden.

De strijd tusschen het beerputten- en het spoelstelsel, het tonnen- en het Liernurstelsel levert dagelijks de bewijzen, dat op het moeilijk vraagstuk van gemeentereiniging en meer bijzonder op de fecaliënafvoer-quaestie misschien nog een betere oplossing mogelijk is.

Wel wordt vrij algemeen erkend, dat het ingenieuse Liernurstelsel verre de voorkeur verdient boven het beerputten- of het tonnenstelsel; maar waarom dan niet tot de algemeene toepassing overgegaan, in plaats van duizenden guldens aan proefnemingen te bestelen?

Onder deze omstandigheden moet elke nieuwe vinding op dit gebied, mits gegrond op wetenschappelijke gegevens en uitvoerbare middelen, met vreugde begroet worden, zij het dan ook, dat daardoor het vraagstuk nog niet volkomen opgelost worde. Door vergelijking en gedeeltelijke samenvoeging van twee stelsels kan misschien een gewijzigd stelsel ontstaan, dat aan alle eischen voldoet.

Eene dergelijke nieuwe vinding hebben wij te danken aan den heer Friedrich Breijer, ingenieur te Weenen, die een stelsel (in de meeste rijken van Europa gepatenteerd) ontworpen heeft tot verwijdering van alle afvalstoffen eener stad, en aan welk stelsel de uitvinder den naam geeft van *Gas-Hochdruck-System*.

Teneinde door proefnemingen de werking van het stelsel aanschouwelijk te maken, heeft de uitvinder in het begin dezer maand te Brussel een model-werktuig opgesteld, en bovendien door gedetailleerde teekeningen de samenstelling der verschillende onderdeelen aangetoond. Deze proeven, genomen in tegenwoordigheid van het Gemeentebestuur van Brussel en van verscheidene autoriteiten en hoofdambtenaren, gaven niet slechts een duidelijk beeld van de werking van het stelsel, maar ook zoodanige bevredigende uitkomsten dat, daargelaten de financieele beoordeeling, aan de mogelijkheid eener toepassing op groote schaal uit een technisch oogpunt niet behoeft getwijfeld te worden.

Daar het zeer bezwaarlijk zou zijn, zonder verwijzing naar eene teekening, de inrichting duidelijk te beschrijven, zoo bepalen wij er ons bij, den algemeenen gang van het procédé in hoofdzaak weer te geven.

De feculiën, zoowel als het keukenwater en de vaste afvalstoffen, worden verzameld in een gegotenijzeren reservoir, dat geplaatst is hetzij in den kelder van het gebouw, hetzij op eenig ander punt, doch steeds onder het peil der straat. Dit reservoir staat door een vaste buis in gemeenschap met de straat.

Onder de straat wordt eveneens aangebracht een reservoir of syphon, met het eerste reservoir verbonden door een omgebogen ijzeren buis, zoodanig, dat beide reservoirs steeds tot zekere hoogte met vloeistof gevuld zijn.

Het laatste reservoir is bovendien voorzien van een afloopbuis (hetzij naar een voorhanden riool, of wel naar een verzamelbuis, voor dit doel speciaal aangelegd, en twee verticale buizen, aan de oppervlakte der straat uitkomende.

Ter lediging der putten dient een locomobile, voorzien van een stel luchtpompen, en een windketel. Deze locomobile wordt door eene enkele manipulatie in verbinding gebracht, zoowel met de afvoerbuis van het huis-reservoir, als met de beide buizen van het straat-reservoir. Door invoer van lucht van hooge spanning (4 à 5 atmosfeer) wordt, door toeschenkomst van twee bijzonder ingerichte afsluitkleppen, de geheele inhoud van het huis-reservoir met kracht door de afvoerbuis, in een filtreerketel op de locomobile staande, gejaagd. Hierdoor is het eigenlijke doel, nl. de verwijdering van het huis- en secreetvuil uit de woning, bereikt.

Dit vuil bevindt zich nu in den zoogenaamden filtreerketel, waarvan de bodem is samengesteld uit een rooster, waarop een fijne zeef van koperdraad. Deze zeef is zoo fijn, dat zelfs de troebele vloeistof onder gewone omstandigheden daarop blijft staan.

De ketel wordt echter door opening van een kraan in verbinding gebracht met den windketel, waardoor de vloeistof met kracht door de zeef wordt gedrukt, terwijl alle vaste bestanddeelen als een dikke koek op de zeef blijven liggen.

De vloeistof loopt door een der hierboven genoemde buizen van het straat-reservoir, hetzij naar het riool, dan wel naar eene leiding, voor dit doel bijzonder aangelegd.

Door deze tweede manipulatie is nu verkregen eene scheiding van de vaste stoffen en de vloeistoffen (al naar gelang de inrichting, bestaande uit zuivere feculiën, of een mengsel van feculiën en huisvuil).

Teneinde het verkregen residu eene meerdere vastheid te geven, en hoofdzakelijk om alle kiemen

van besmetting, daarin voorhanden, te dooden en onschadelijk te maken, wordt nu warme lucht van 1000° Celsius en 4 atmosfeer spanning uit een retort door deze massa geleid.

Zoolang de massa waterdeelen bevat, zal de temperatuur hierdoor tot 100° Celsius dalen, maar een zeer spoedige droging der massa verkregen worden. Een thermometer wijst de temperatuur der massa aan, en binnen deze 140 à 150° Celsius bereikt, wordt de luchtstroom afgesloten. Bij deze temperatuur is de massa volkomen ontsmet, en dan ook geschikt als handelsartikel vervoerd te worden.

Door het uittrekken eener schuif valt de poudrette als een vaste samenhangende koek op een riem zonder einde, en wordt, geheel ter verzending en gebruik gereed, uit het toestel genomen.

De geheele, in korte trekken omschreven, bewerking kan in 3 à 4 minuten plaats hebben, zoodat de inhoud van den beerput door de transportabele poudrette-fabriek in enkele minuten omgezet wordt in een handelsartikel van groote waarde, zonder dat daardoor de minste hinder, noch voor de bewoners noch voor de straat, ontstaat, terwijl door de ontsmetting tevens aan alle hygiënische eischen voldaan is.

Wat de vloeistof betreft, die door de buizen afgeleid wordt, deze kan op verschillende wijzen, al naar gelang der omstandigheden, gebruikt worden.

In steden, waar een rioolsysteem aanwezig is, en waar men er geen waarde aan hecht de vloeistof verder te utiliseeren, wordt zij eenvoudig afgeleid in dit riool. Men heeft door de filtratie echter verkregen, dat het water in nagenoeg helderen toestand in het riool komt, zoodat de zoo nadeelige opeenhooping van vaste stoffen daarin nagenoeg geheel vermeden wordt.

Is het echter wegens de lokale ligging der plaats en de behoeften van den landbouw mogelijk ook de vloeibare productiën (de zoogenaamde ier) voor den landbouw te gebruiken, dan bestaan hiertoe twee middelen:

1o. de verzameling der vloeistof in eenige hoofdreservoirs, van waar zij per schip of per as direct vervoerd en als mestwater kan gebruikt worden;

2o. de verzameling der zuivere ier (dus afgescheiden van het huis- en keukenwater) in zooveel mogelijk geconcentreerden toestand, en de verwerking dezer vloeistof tot zwavelzure ammoniak.

Door het in grove trekken omschreven systeem van den ingenieur Breijer is een geheel nieuwe weg aangewezen tot verzameling en afvoer van al die stoffen, welke voor de stadsbevolking zoo hinderlijk, daarentegen voor den landbouwer zoo onontbeerlijk zijn, terwijl bovendien de volgende voordeelen verkregen worden:

1o. dat de lediging regelmatig geschiedt, zonder dat de bewoner hiervan iets behoeft te bespeuren;

2o. dat de groote hoeveelheden water, benoodigd voor een deugdelijke spoeling der riolen, overbodig worden, aangezien geen vaste stoffen meer daarin afgevoerd worden;

3o. dat de lediging op volkomen reuklooze wijze plaats heeft;

4o. dat het vervoer per as van de groote hoeveelheden vloeistof vermeden wordt, bij gebruik van gewone beerputten;

5o. dat de inloopbuizen naar de rioolen niet licht verstopt kunnen raken;

6o. dat alle smetstoffen, in de fecaliën en in den afval aanwezig, op zekere wijze vernietigd worden;

7o. dat in enkele minuten een handelsproduct van groote waarde gewonnen wordt, zonder oprichting van fabriek en zonder den minsten hinder aan wien ook te veroorzaken.

De heer Breijer, die gedurende een tal van jaren zich uitsluitend aan de studie van dit onderwerp gewijd heeft, maakt voorts eenige berekeningen, waardoor, ook uit een financieel oogpunt, de toepassing van zijn systeem als mogelijk wordt voorgesteld.

In hoever deze berekeningen, toegepast op de hier gebruikelijke wijze van bouwen, juist zijn, moet vooralsnog in het midden gelaten worden, maar schrijver hoopt later hieromtrent nadere gegevens te kunnen mededeelen.

B.

BESCHERMING VAN DEN ARBEIDER TEGEN GEVAREN UIT ZIJNEN ARBEID VOORTVLOEIENDE.

V.

Wij zullen thans eenige hoofdbeginselen hebben na te gaan, die bij de bevordering van de gezondheid ten opzichte van het verwerken der grondstoffen in de werkplaats in aanmerking komen.

Wij hebben gezien, dat de aard van sommige grondstoffen bij de bewerking den arbeider op verschillende wijze schade kan berokkenen. Vooral tegen de schadelijke inwerking van de verschillende soorten van stof heeft de wetenschap getracht beveiligingsmiddelen uit te denken. Het is een van de moeilijkste problemen van de techniek, waarmede sinds meer dan 200 jaren wetenschap en humaniteit zich bezighouden. Velerlei zijn de bezwaren om geschikte middelen te vinden en die op de geschiktste wijze aan te wenden. Vooreerst laten zich de voorgestelde middelen niet overal aanwenden, en waar dit het geval mocht zijn, daar zien de fabrikanten veelal op tegen de kosten van aanleg en onderhoud, ja, ook hierbij heeft men te kampen met tegenwerking van de arbeiders zelven, die uit gemakzucht, eigenzinnigheid en zorgeloosheid liever aan sukkeling en vroegtijdigen dood zich willen blootstellen, dan een kleine opoffering zich te getroosten door wat meer behoeftsmanheid bij het werk inacht te nemen of de voorgestelde middelen tot bescherming te bezigen, indien dit de minste moeite of oplettendheid vordert.

Het is onbegrijpelijk, hoe zorgeloos de werklieden, vooral in die beroepen, waarbij stof, gas, damp of vergif schade kunnen veroorzaken, ten opzichte van hunne gezondheid zijn. Meestal wordt de schadelijke invloed van het werk door hen ontkend. Maar ook zij, die zich er erg over beklagen, zijn moeilijk te bewegen om goeden raad op te volgen of maken de genomen maatregelen illusoir door hun eigenzinnigheid en zorgeloosheid. Nu eens maken zij de ventilatiemiddelen werkeloos, dan weder verzuimen zij de voorhanden beschuttingsmiddelen te gebruiken of andere, heilzaam gebleken voorschriften tot afwending van het gevaar, uit de te bewerken stoffen voortvloeiende, aan te wenden.

Tot de middelen, die moeten dienen om het stof in de werkplaats onschadelijk te maken, zijn velerlei toestellen aanbevolen: nu eens om den werkman van de atmosfeer der werkplaats te isoleeren, dan weder om het stof te isoleeren en zoo spoedig mogelijk te verwijderen, of wel zijn ontstaan zooveel doenlijk te voorkomen.

Tot eerstbedoelden worden gebracht respirators, maskers, sponzen, doelmatige kleedingstukken, inwrijvingen, baden en wasschingen; tot laatstbedoelden worden gerekend zeven, stofkasten, ventilatiekokers, trekschoorsteenen, helmen, het bewerken van de grondstof langs den natten weg.

Wij zullen de voornaamste van die inrichtingen wat nader beschouwen.

Het isoleeren van den werkman in de werkplaats is in den regel aan vele bezwaren onderhevig. Is het eerst belemmert het gewoonlijk den arbeider min of meer in zijn werk en wel in zijne bewegingen, meestal in zijne ademhaling. Ten andere keert 't het stof onvoldoende en bemoeilijkt dit in het toestel opgenomen stof de ademhaling.

Tot de eenvoudigste, natuurlijkste isolatoren, behoort de snorbaard. Deze beschut echter zeer onvoldoende neus en mond en is niet naar willekeur tot een gewenschten weligen groei te brengen. Hij schijnt echter in vele gevallen goede diensten te doen, vooral als ook de kinbaard om den mond welig ontwikkeld is.

Een tweede eenvoudig middel is het binden van een vochtige spons om de openingen van neus en mond. Men heeft echter in zijn overmaat van hulpvaardigheid de spons met allerlei opgeloste stoffen gedrenkt, die meer kwaad dan goed deden. Zuiver water doet de beste dienst. De werklieden trachten zich vaak nog eenvoudiger te helpen, door een buntdel van de te bewerken grondstof, vlas bijv., voor den mond te houden. Zij ademen natuurlijk dan ook de vezels daarvan in. Beter is een fijn gaas lapje op een ring gespannen over neus en mond, met een koord op het achterhoofd bevestigd.

Meer samengesteld zijn de zoogenaamde maskers, bestaande uit een weefsel van ijzergaas, waartusschen spons, watten of flanel is uitgespreid. Anderen hebben maskers van geolied doek aanbevolen. Deze maskers, hier en daar aangewend, moeten, volgens het zeggen der uitvinders, goede diensten hebben gedaan. Jammer echter, dat de werklieden ze op den duur niet willen of konden gebruiken, omdat ze er meer hinder van meenden te hebben, dan van het stof zelf.

Weder anderen hebben buisvormige toestellen uitgedacht, waarvan het eene uiteinde tegen den mond moest geplaatst worden, het andere verwijde met watten of spons gevuld was of door een beweegbare buis met de buitenlucht gemeenschap had. Deze toestellen volden nog minder.

Eindelijk heeft men zoogenaamde stofkappen of helmen aanbevolen en aangewend. Zij bestaan òf uit metaalgaas met een poreus plantaardig weefsel opgevuld, òf uit gewone katoenstof, waarin het hoofd geheel wordt gestoken, terwijl vóór het aangezicht een glazen masker is bevestigd. De uiteinden van de kap worden over de schouders aan de kleeren gehecht. Deze kappen werden ook in verband met buizen gebracht, die met de buitenlucht gemeenschap hadden. Hoe goed de werkman daardoor van het hem omgevend stof geïsoleerd wordt, bleek echter het dragen daarvan op den duur te lastig: het was te bezwarend en belemmerde het zien en de beweging.

Tot beschutting van de huid, vooral bij de behandeling van vergiftige stoffen, heeft men met beter gevolg aangewend handschoenen en om hals en armen nauwsluitende en ondoordringbare kleederen en het besmeren van de handen en armen met vet.

Maar boven alles geldt de hoofdregel, reinheid, strikte reinheid op lichaam en kleederen. Het dragen van afzonderlijke werkpakken onder het werk; het veelvuldig reinigen daarvan; het vlijtig wasschen van het geheele lichaam en inzonderheid van de ontbloote deelen. Alleen die maatregel, goed toegepast, behoedt meer dan al de vorige genoemden tegen den schadelijken invloed van het stof. In sommige groote inrichtingen in het buitenland, waar die voorschriften strikt inachtgenomen worden en waar de werklieden gelegenheid hebben in de inrichting het geheele lichaam te reinigen, heeft men de schoonste resultaten verkregen, zoowel van economischen als sanitairen aard, want de werklieden volbrachten het werk met meer lust en werden minder door zieke dagen verhinderd den arbeid voort te zetten.

De vele aangeprezen inwendige middelen, om het stof te beletten in de ademhalingswerktuigen te dringen of het daar of in de maag onschadelijk te maken, berusten op een geheel verkeerde voorstelling van de werking dier middelen. Enkele daarvan werken louter door de voeding te ondersteunen, zooals het ruim gebruik van melk; het pruimen van tabak kan in zoover nut hebben, dat het stof zich in den mond aan de tabak hecht en daarmede bijwijlen verwijderd wordt. Blijft echter de vraag: of het geneesmiddel niet erger dan de kwaal is.

Een ruimer en vruchtbaarder gebied betreden wij, als wij de middelen overzien, die moeten strekken om het stof in de werkplaatsen te isoleeren.

In de eerste plaats komen dan in aanmerking de middelen, die dienen om het ontstaan van stof zooveel mogelijk te voorkomen. Zij bestaan in het behandelen der grondstoffen langs den natten weg, het wrijven van metaalzouten onder water, het decanteeren inplaats van het zeeften, het natslijpen inplaats van droogslijpen van staalwerk.

In de tweede plaats: het stampen, wrijven, malen en zeeften in gesloten kasten, klokken of molens.

In de derde plaats: in het vastleggen van het stof: door het besprenkelen van den vloer of het spuiten van een fijnverdeelden waterstraal door het lokaal in de richting van het bewogen stof.

Al deze soorten van isolatie zijn met min of meer goed gevolg aangewend. Evenwel beperkt zich die toepassing tot een betrekkelijk gering aantal industrieën.

Van meer algemeene en daarom nuttiger strekking is de ventilatie, die daarin bestaat, dat men luchtstroomingen in de met stof gevulde atmosfeer verwekt, die de daarin zwevende stofdeeltjes naar buiten meevoeren en zoodoende de lucht der werkplaatsen zoo goed mogelijk van stof zuiveren. Hoofdvereischten hierbij zijn, dat de inrichting bij hare doelmatigheid tevens eenvoud en minkostbaarheid paart en bij hare toepassing den arbeiders geen hinder of schade veroorzaakt. Is dit laatste niet het geval, dan kan men staat maken — en terecht — dat de arbeider er geen gebruik van zal maken of het gebruik zal belemmeren.

Men heeft te onderscheiden de zoogenaamde natuurlijke en de kunstmatige ventilatie. De eerste berust louter op een verschil van temperatuur tusschen de lucht binnen en buiten het lokaal; de andere wordt door daartoe ingerichte werktuigen teweeggebracht. De toepassing van eerstgenoemde is zeer onvoldoende tot verwijdering van het stof, als we eerwegen dat de snelheid, waarmede gassen of de lucht door den schoorsteen of luchtkoker opgezogen wordt, evenredig is aan het verschil van temperatuur tusschen de lucht buiten en binnen het lokaal en de doorsnede en hoogte van het luchtkanaal. Wordt het verschil in temperatuur tusschen de lucht binnen en buiten het lokaal nu geringer, dan zal ook de trekking tot een minimum teruggebracht worden. Het openen van deuren en vensters zal dan niet in de behoefte aan luchtstrooming kunnen voorzien, daar de instroomingsopeningen veel te groot en het luchtkanaal (hier de werkplaats) veel te wijd zijn, om een voldoende luchtstrooming te veroorzaken. Zelfs in den winter, als er een voldoend temperatuurverschil aanwezig is, zal de luchtstroom niet instaat zijn, om de voorhanden stofdeeltjes uit het lokaal te verwijderen. Daaraan heeft men nu trachten tegemoet te komen door de lokalen in verband te brengen met luchtkanalen van behoorlijke afmetingen, die tot op zekeren graad verwarmd worden. Dit hulpmiddel van de natuurlijke ventilatie, de aspiratie, heeft in vele gevallen goede diensten gedaan.

Maar meer afdoende in dit geval is de openlijke kunstmatige ventilatie door luchtverplaatsing. Zij berust op een mechanische instuwing van een zekere hoeveelheid lucht in een gegeven tijd. Men heeft hier het voordeel van een constanten en in verhouding tot de behoefte geëvenredigden luchtstroom, die tevens op den vereischten graad van warmte ingevoerd en zulk een richting gegeven kan worden, dat hij de werklieden niet schaadt of hindert. In fabrieken, waar stoom gebezigd wordt, kan de machine tevens gemakkelijk voor die wijze van ventilatie gebezigd worden. Daar zich a priori niet de kracht laat berekenen, waarmede het stof in een zekere richting verwijderd kan worden, zoo is het noodig de machine, die de ventilatie in beweging moet brengen, niet te zwak te nemen en het begin der trekbuizen zoo te plaatsen, dat zij onder de vereischte omstandigheden kunnen werken. Het best is 't, ze zoo dicht mogelijk bij de stofverwekkende machines te plaatsen, terwijl de instroomingsopeningen voor de versche lucht zoo ver mogelijk van de stof kanalen moeten verwijderd zijn.

In lokalen, waar weinig werklieden en stofverwekkende machines aanwezig zijn, is het verkieslijk de aanvoeropening voor versche lucht zoo dicht mogelijk onder de machine te plaatsen.

In het volgend opstel zullen wij de inrichting van enkele soorten van ventilateurs bespreken.

DR. S. SR. C.

PRIJSVRAAG,
UITGESCHREVEN DOOR HET BESTUUR DER *SOCIETEIT »HARMONIE"*
voor het maken van een Ontwerp, ter verbouwing van de bestaande Lokalen der Societeit hovengenoemd.

Het terrein van de Societeit is gelegen, begrensd en op den beganen grond ingedeeld, zooals op de situatie-teekening (bij het origineel aangehecht) op $^1/_{200}$ der ware grootte is aangegeven.

De begane grond van de tegenwoordig in gebruik zijnde lokalen ligt ongeveer op de hoogte van 1.10 M. + R. P, de waterstand in de Vest is ± 0.10 M. + R. P., het water Haagscheveer heeft ongeveer denzelfden stand.

De lengte der voor fundeeringen benoodigde palen is 16 meter.

De ontwerper is verplicht in zijn ontwerp zich te houden aan de bepalingen der verordeningen op het bouwen der gemeente Rotterdam. (1)

De hoofdreden voor de verbouwing is: de Groote Zaal, thans dienende voor operavoorstellingen, concerten, bals en openbare vermakelijkheden, biedt geen voldoende ruimte meer, om den leden (wier getal ongeveer 800 bedraagt) met hunne dames of geïntroduceerden behoorlijke en gemakkelijke zitplaatsen te geven.

De nieuwe zaal, bestemd voor operavoorstellingen, concerten, bals en openbare vermakelijkheden, wordt nu verlangd op zoodanige grootte, dat daarin 2000 personen gevoeglijk op stoelen en banken, of wel op vaste klepstoelen of fauteuils d'orchestre, zoals bij schouwburgen in gebruik zijn, zitplaats kunnen vinden; dat voor iedere zitplaats eene ruimte van minstens 0.50 × 0.80 M. beschikbaar zij en de gangpaden, ter breedte van minstens 1.30 M., hetzij aan een of aan twee zijden toegang geven aan niet meer dan 8 à 10 personen op een rij nevens elkander geplaatst.

Bij gelegenheid van concerten moet, evenals thans geschiedt, voor de muzikanten eene nis of orkest op het tooneel geplaatst kunnen worden.

De toegangen tot de groote zaal moeten in de wanden op zoodanigen afstand en wijze worden ontworpen, dat zij ruime en gemakkelijke gelegenheid aanbieden tot spoedige ontruiming der zaal.

De vloer van het tooneel wordt wenschelijk geacht niet hooger te zijn dan 1.35 M. boven den zaalvloer. Tot het geven van bals moet een tweede vloer op jukken op den vloer der zaal kunnen geplaatst worden, gelijk met de hoogte van den tooneelvloer, die daarmede alsdan een geheel vormt.

Het wordt echter den ontwerper vrijgelaten dit al of niet in aanmerking te nemen.

Bij deze groote zaal worden verlangd de navolgende lokalen, die van daar uit gemakkelijk te bereiken zijn, als:

Een ruime foyer, die bij openbare vermakelijkheden of bij kermisvoorstellingen kan dienen tot ververschingszaal. Bij dezen foyer moeten gemakkelijk te bereiken bergplaatsen zijn voor kleeding der leden.

Buffetten of aanrechtkamers, zoo mogelijk met bijschinkrichtingen (zoogenaamde Lifts).

Een of twee ontvang- of kleedkamers bij gelegenheid van bals enz.

Het tooneel moet eene diepte hebben van 15 meter, terwijl de breedte en hoogte der tooneelopening aan den ontwerper wordt overgelaten.

Bij het tooneel worden verlangd, één ruime stemkamer, twee foyers voor de muzikanten, figuranten of koristen, twaalf kleedkamers voor artisten, twee kleedkamers voor figuranten; een kamer voor de directie; verder magazijnen of bergplaatsen tot berging van decoratien, coulissen en tooneelbenoodigdheden.

De lokalen, voor dagelijksch gebruik der leden, moeten zijn de navolgende:

Een societeitszaal met garderobe en buffetten.
Een speelzaal.
Een biljartzaal voor 6 biljarten.
Een spreekkamer.
Een bestuurskamer, ook dienstig voor bijeenkomsten van 18 à 20 personen met annexe spreekkamer.
Een kegelbaan, minstens breed 4.50 M., lang 30 M., waarbij een garderobe; deze baan moet zoodanig geplaatst zijn, dat het spel geen hinder kan veroorzaken in de zaal voor concerten of tooneelvoorstellingen of in de societeitslokalen.

Een ruime dienkamer, grenzende aan een dito keuken, waarbij provisiekamers, drie of vier woonvertrekken voor den kastelein; een kantoor met spreekkamer, zoo mogelijk en liefst met afzonderlijken toegang van de open plaats of de straat.

Stamprertrekken voor 10 mannelijke- en 4 vrouwelijke bedienden.

Kelders met de noodige afscheidingen tot berging van wijn, bier, gedistilleerd en andere provisien, met bergplaats voor ledige flesschen en manden

Een ijskelder.

Bergplaatsen voor brandstoffen.

Een ruimte aan te wijzen voor een stoomketel en een machine van 24 paardekracht, voor eventueel aan te brengen electrisch licht of andere doeleinden, waarbij stoomkracht benoodigd is

Plaatsing van brandkranen of gasmeters behoeft niet te worden aangewezen.

De ruimte, thans als open plaats met boomen en heesters beplant, dient tot het geven van concerten in de open lucht. Daarop is een houten tent met tooneel aanwezig, aan de zijde der plaats geheel open, dienende voor café-chantant; die tent kan vervallen, maar in het plan moet een lokaal worden ontworpen, dat tot dezelfde doeleinden kan dienen, hetzij in de nieuw te ontwerpen gebouwen of daar, waar de ontwerper zulks het geschiktst zal oordeelen, altijd op zoodanige wijze, dat de voorstellingen op dit tooneel van de open plaats af kunnen gezien worden.

De bestaande muziektempel kan vervallen, maar moet alsdan daarvoor een andere plaats, niet minder ruimte aanbiedende, worden aangewezen; het bestaand model wordt als gewenscht beschouwd.

De ruimte, thans voor open plaats dienende, moet zoo min mogelijk door de nieuwe gebouwen worden verkleind en kan gedeeltelijk of geheel door gaanderijen, colonnades of terrassen met balustraden worden omgeven.

De plaatsing van vaste of beweegbare buffetten, op de open plaats, moeten worden aangewezen.

De toegangen tot de open plaats, societeitslokalen, concertzaal enz. kunnen zijn in de gang uitkomende aan het Haagscheveer, aan de Vest en het Doelwater, en de uitgang in geval van nood door de Brouwersgang, langs de Bierbrouwerij »de Oranjeboom" en in de brandgang achter het tegenwoordige tooneel en langs de bestaande bergplaatsen, uitloopende in de gang toegang gevende van het Haagscheveer af.

Indien de bestaande bergplaatsen op het situatieplan aangewezen, ruimte aanbiedende tot berging van ongeveer 3000 stoelen en 300 tafels, vervallen, zal de ontwerper daarvoor in zijne plans voldoende en gemakkelijk te bereiken ruimten moeten aanwijzen, waarvoor zal kunnen dienen de ruimte, die in het ontwerp onder de groote zaal mocht beschikbaar komen. De trappen en toegangen tot de verschillende lokaliteiten moeten gemakkelijk, ruim en op doelmatige plaatsen worden aangebracht, opdat eene spoedige ontruiming kunne plaats hebben.

In het ontwerp moeten aangewezen en daargesteld worden de bij de verschillende lokaliteiten noodige toiletkamers, privaten en urinoirs, zoodanig geplaatst dat die voor de leden afgezonderd zijn van die, welke voor het publiek bij openbare vermakelijkheden bestemd zijn; zoo ook afzonderlijke privaten voor het bedienendenpersoneel.

De verwarming der societeitslokalen kan met kachels of open haarden geschieden, die der zaal voor concerten door middel van caloriferes of heetwater, waarvan de plaatsing of inrichting in de plans moet worden aangetoond.

Evenzoo moet de wijze van ventileering duidelijk in de plans en toelichting worden opgegeven.

De teekeningen moeten voorstellen:

Het plan van den beganen grond der eerste verdieping casu-quo van volgende verdiepingen en van de kelders op de schaal van $^1/_{100}$;
den gevel aan de Vestzijde;
» » » het Doelwater;
» » » de Brouwersgang.

Een of meer gevels aan de zijde der binnenplaats of van den tuin uitkomende.

Een doorsnede over de breedte van het terrein, gaande door de groote zaal voor concerten enz.

Een doorsnede over de lengte der concertzaal.

Een doorsnede over de breedte en lengte der societeitslokalen.

Alle op de schaal van $^1/_{100}$.

Verder de noodige teekeningen, die tot een duidelijk overzicht en inzicht noodzakelijk zijn.

Eenige details en travées van voor- en binnengevels of decoratie op de schaal van $^1/_{10}$.

Daar de leden, gedurende de verbouwing der lokalen voor hun dagelijksch gebruik bestemd, steeds de gelegenheid moeten hebben om de societeit te bezoeken, zal de verbouwing bij gedeelten moeten plaats hebben en de societeit in voorloopig niet af te breken lokalen moeten worden gehouden, waarbij wordt opgemerkt dat het zeer gewenscht is, de bestaande plaatsing der societeitslokalen niet te veranderen; de ontwerper is echter geheel vrij daarin wijzigingen te brengen.

Men vraagt, met het oog op het hierboven aangehaalde, gedetailleerde begrootingen der kosten van verbouwing:

1o. van de groote concertzaal met tooneel en aanhooren met inbegrip van het lokaal voor caféchantant;

2o. van de societeits- en annexe lokalen en kasteleinswoning.

Bij deze begrootingen mag de waarde der afbraak niet in aanmerking worden genomen.

De kosten van verbouwing der 1o. genoemde lokalen mogen de som van ƒ 200,000 en van de 2o. genoemde lokalen de som van ƒ 150,000 niet overschrijden.

Mocht echter blijken dat de begrootingen, afzonderlijk of te zamen genomen, te laag zijn opgemaakt, dan zullen de daarbijbehoorende ontwerpen door de beoordeelaars worden terzijde gelegd.

De ontwerpen moeten vóór den 1sten September 1882 ingeleverd worden aan het adres van den Secretaris der Societeit »Harmonie" te Rotterdam, vrachtvrij, behoorlijk ingepakt, met bijvoeging van een verzegeld couvert. Dat couvert moet inhouden den naam en de woonplaats van den ontwerper, terwijl op het couvert moet vermeld staan het motto dat op de teekeningen, begrootingen en memorie van toelichting geplaatst is, en het adres om de stukken te kunnen terugzenden of met de ontwerpers te kunnen correspondeeren, zonder opening van het naambriefje.

Het schrift op de teekeningen en de bijgevoegde stukken moet van eene andere hand dan die des ontwerpers zijn.

De bekroonde ontwerpen worden het eigendom van de Societeit »Harmonie" te Rotterdam.

De bekroning zal in de voornaamste dagbladen worden bekend gemaakt.

De prijzen voor de beantwoording dezer prijsvraag zijn in volgorde der verdiensten:

Als **eerste prijs** voor het best gekeurde antwoord de som van ƒ 1500.

Als **tweede prijs** voor het daaropvolgende antwoord de som van ƒ 800.

Als **derde prijs** voor het daaropvolgende antwoord de som van ƒ 500.

Voor de beoordeeling der plans zullen commissarissen der Societeit »Harmonie" zich doen bijstaan door eene commissie van deskundigen.

De niet-bekroonde stukken worden binnen 14 dagen, na de bekendmaking der bekroningen, aan de op de verzegelde couverts vermelde adressen, franco en aangeteekend teruggezonden.

Voor het ontvangen van nadere inlichtingen kan men zich schriftelijk wenden tot den Secretaris van het Bestuur der Societeit »Harmonie" te Rotterdam.

Opgemaakt te Rotterdam den 15 April 1882.

Het Bestuur der Societeit »Harmonie" voorn.,
HENDR. VEDER, *Voorzitter.*
D. VAN STOLK, *Secretaris.*

(1) Ook deze verordeningen zijn bij het origineel gevoegd.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.
AFDEELING ROTTERDAM.
Vergadering van 5 Mei 1882.

De Voorzitter zegt, dat deze buitengewone vergadering is belegd, uitsluitend met het doel om de proeve eener bouwverordening voor Nederland, door het Bestuur der Maatschappij te zamen gesteld, te bespreken. Bij opent daarover de algemeene gedachtenwisseling.

De eerste vraag die gedaan werd, was deze: »welk is het eigenlijke doel van deze proeve." Moet zij dienen als verordening voor *alle* gemeenten, dan wordt zij geacht als te veel in bijzonderheden af te dalen en daardoor veel te bevatten, dat niet overal zou zijn toe te passen wegens het groote verschil, dat in de plaatselijke gesteldheid bestaat.

Een lid vindt een groot gebrek in de proeve, namelijk het erin dominerende beginsel, in hoofdzaak neergelegd in de beide eerste artikelen, dat aan het Gemeentebestuur *vergunning* moet gevraagd worden voor het stichten of bouwen van wat dan ook. Dit is in strijd met de wet. Ten bewijze daarvan citeert spreker het koninklijk besluit van 18 November 1864, *Staatsblad* N°. 5, waarin wordt gezegd, dat bij verordeningen geen voorschriften mogen worden gegeven voor rooiing van gebouwen, enz., die *niet* aan den openbaren weg zijn gelegen", alsmede de koninklijke besluiten van 23 November 1863, *Staatsblad* n°. 132 en van 2 September 1870, *Staatsblad* n°. 158, waarin wordt gezegd: »Gemeentebesturen gaan te ver, door te bepalen dat *vergunning* moet worden gevraagd aan Burgemeester en Wethouders om te bouwen"; verder: »dat de bevoegdheid tot beperking van het eigendomsrecht, in het belang eener goede politie ten aanzien van gebouwen, zich bepaalt tot de zorg voor de geregelde plaatsing van gebouwen en voor de openbare veiligheid en gezondheid. (Art. 135 der Gemeentewet in verband met art. 625 Burgerlijk Wetboek). Ten slotte wijst hij op de *Gemeentestem* van 17 April 1882. In de *correspondentie* van dat blad wordt melding gemaakt van het feit, dat een beklaagde, wegens het niet-vragen van vergunning aan Burgemeester en Wethouders, door den kantonrechter van rechtsvervolging is ontslagen, op grond dat het vragen van die vergunning, volgens art. 625 Burgerlijk Wetboek niet noodig is.

Een ander lid zegt zich iets anders voor te stellen van een algemeene bouwverordening voor Nederland, dan in de proeve wordt aangeboden. Hij gelooft dat getracht moet worden eene wet in het leven te roepen, die als grondslag voor het maken van bouwverordeningen door de verschillende gemeenten moet dienen. Hij grondt dit gevoelen op de omstandigheid, dat, hoewel ieder Gemeentebestuur in zijn kring geroepen is voor de veiligheid en gezondheid der ingezetenen te waken, dit toch in de eerste plaats de plicht is van de Rijksregeering. Was dit niet zoo, dan hadden wij ook geen algemeene gezondheidswetgeving of veiligheidswetten voor het gebruik van spoorwegen en stoomwerktuigen, enz., noodig; dan kon de regeling van dat alles, evenals totnutoe die van het bouwen, aan de Gemeentebesturen worden overgelaten.

Een andere grond vindt spreker hierin, dat aan het bouwen zooveel individueele belangen verbonden zijn. Het geldt hier toch niet maar alleen den aanbachtsstand in zijn uitgebreidsten omvang, doch ook andere takken der nijverheid, enz., als fabrikanten van bouwstoffen, kooplieden, commissionairs, middelen van vervoer. Zien wij nu hieruit hoeveel individuën met hunne vrouwen en kinderen, geheel of gedeeltelijk hun bestaan moeten vinden bij het bouwen, dan is het niet te veel gezegd, dat de regeling van eene zaak, die op zoo veler belangen invloed kan uitoefenen, met de uiterste behoedzaamheid moet geschieden en het bouwen, met al hetgeen daarmede in betrekking staat, niet aan te knellende bepalingen moet worden onderworpen. Aangezien nu de Rijksregeering het geheel beter kan overzien dan die eener gemeente, is de eerstgenoemde de aangewezene om zulk eene regeling te maken.

Met het oog echter op de oneindige verscheidenheid van toestanden en behoeften der verschillende gemeenten, zal het wel niet mogelijk zijn een voor allen passende complete bouwverordening te scheppen. Het is daarom, dat zulk eene wet niets anders kan bevatten dan algemeene bepalingen, met voorsneeuw gevorderd, dat slechts wanneer proefondervindelijk de noodzakelijkheid dezer werken blijkt, tot de uitvoering daarvan mag worden besloten.

Dezelfde opmerking betreft den bouw eener tweede groote zeesluis van eenigszins grootere afmetingen dan de bestaande; wordt dit wetsontwerp tot wet verheven, dan zal zijn te overwegen in hoever de geopperde bezwaren voorziening vereischen.

Het maken van de ellipsvormige havenkom vereischt eene zoo aanzienlijke uitgaaf tot het inwerkingbrengen van een zoo talrijk, der scheepvaart belemmerend baggermaterieel, en het onderhouden der diepte in die havenkom ter oppervlakte van 60 H.A. is, vooral gedurende de wintermaanden, zóó wisselvallig, dat het ernstige overweging verdient of en, zoo ja, in welke mate de groote scheepvaart behoefte heeft aan een ruimer vaarwater dan thans over 250 M. breedte tusschen de havendammen bestaat, te meer omdat, zooals verscheidene leden terecht opmerkten, de bestaande inrichting voor het tegenwoordige voldoende is.

De uitvoering van hetgeen thans nog ontbreekt aan het oorspronkelijk plan zou, aannemende dat de aanslibbing in de segmenten van de havenkom gedurende de uitvoering van het werk te overwinnen is, zonder de scheepvaart in groote mate te belemmeren, reeds eene uitgaaf vorderen van ongeveer 1,850,000 gulden.

Daarbij moet echter gevoegd worden de jaarlijks terugkeerende behoudende som, die tot onderhoud en tot exploitatie van deze werken zoude gevorderd worden.

Alsnu volgt eene opgaaf van de jaarlijksche exploitatie- en onderhoudskosten van het kanaal in den thans bestaanden toestand.

Hetgeen door vele leden wordt aangevoerd ten betooge, dat het hier geldt eene zaak van Staatsbelang en niet van uitsluitend gemeentelijk of provinciaal belang, en dat dus van overneming van de werken door de gemeente Amsterdam of door de provincie Noord-Holland geen sprake kan zijn, komt der Regeering zoo juist voor en stemt zoo geheel overeen met de motieven, die tot het voorstel hebben geleid, dat zij daaraan niets hebben toe te voegen.

De Regeering is dan ook overtuigd, dat elke poging in die, door enkele leden voorgestane, richting tot niets anders zou hebben kunnen leiden dan tot vertraging in de beeindiging dezer aangelegenheid, welke, in den toestand waarin de Maatschappij verkeert, allergewichtigste belangen schade zou hebben doen leiden.

Door art. 1 der overeenkomst doet de Maatschappij afstand van de rechten, die zij krachtens de concessie bezit, en wordt zij ontslagen van de verplichtingen die op haar rusten. Daarvan is het gevolg, dat de concessie zich in de overeenkomst oplost. Uitdrukkelijke intrekking van de concessie wordt dus niet gevorderd.

In geen geval kan de Staat krachtens de artt. 12 en 13 der concessie verplicht zijn, gevolg te geven aan nieuwe en hoogere eischen van derden. De lasten, die op de Maatschappij rusten ingevolge overeenkomsten, krachtens die artikelen met derden aangegaan, worden door den Staat overgenomen, voorzooveel zij vorderingen betreffen, die volgens de oorspronkelijk daaromtrent gemaakte bepalingen, na het inwerkingtreden van de overeenkomst, vervallen of opeischbaar worden. Maar op grond van de genoemde artikelen der concessie zullen derden geen eischen aan den Staat kunnen stellen.

OVERDRACHT AAN DEN STAAT VAN DE BEZITTINGEN EN LASTEN DER AMSTERDAMSCHE KANAALMAATSCHAPPIJ.

Uit de Memorie van Beantwoording blijkt o. a. het volgende:

De Regeering heeft in de Memorie van Toelichting hare meening betreffende den rechtstoestand, waarin de Maatschappij zich bevindt, medegedeeld. Zij is van oordeel, dat, aangezien het kanaal met de havenwerken niet is voltooid, de 3de alinea van art. 35 der concessie toepasselijk is. Zij grondde deze meening op het feit, dat het ingestelde onderzoek de financieele onmacht der Maatschappij, om de werken te voltooien en te onderhouden, heeft in het licht gesteld, maar hieruit volgt tevens, dat de Regeering hier geen *overmacht*, in den zin van art. 38 der concessie, kan erkennen. Immers, na het verstrijken van den laatstelijk bij de wet van 14 November 1879 (*Staatsblad* n°. 195) vastgestelden termijn, zijn door de Maatschappij geen werken ter voltooiing van de Noordzeehaven uitgevoerd, en kan dus van daarbij gebleken overmacht in geen geval sprake zijn.

Moet, in het geval bedoeld bij art. 35, 3de lid, de termijn, waarop de vennootschap het recht heeft de onderneming terug te nemen, gerekend worden in te gaan na de voltooiing en exploitatie, of na de exploitatie alleen?; en heeft de bepaling van art. 35, 4de lid, hare kracht verloren, nu de Maatschappij niet binnen den termijn van 12 maanden na de ingebruikstelling van de kanaal- en havenwerken de aldaar bedoelde verklaring heeft uitgebracht? Vragen, in eene afdeeling ter sprake gebracht, die bezwaarlijk voor pertinente beantwoording vatbaar zijn, vooral nu door de openstelling der werken, vóór hunne voltooiing, een toestand is ingetreden, blijkbaar bij het opstellen der concessie niet voorzien, en waarontrent, naar de overtuiging van de Ministers van Waterstaat en van Financiën, een voortgezet onderzoek weinig nut zou kunnen opleveren, aangezien in den gegeven stand van zaken eene schikking, waarbij aan alle betrokken gewichtige belangen recht wordt gedaan, zich in elk geval aanbeveelt.

Op dat standpunt, conciliatie van al de belangen bij de instandhouding van een groot en nuttig werk van algemeen rijksbelang betrokken, welk standpunt, blijkens het Voorloopig Verslag, eveneens door de meerderheid van de leden in de overige afdeelingen wordt ingenomen, heeft de Regeering zich geplaatst bij de onderhandelingen met de Maatschappij gevoerd, en bij het voorstel dat zij, na verkregen overeenstemming, geme

AANBESTEDING
Passage Central.

Op **Maandag 15 Mei 1882**, des middags te 12 uur, zal in het Koffiehuis *DE ROODE LEEUW*, aan den Vijgendam te *Amsterdam*, door de Heeren C. & F. BRIX worden **aanbesteed**:

Het amoveeren van de Perceelen No. 20 en 21 aan de Prins Hendrikkade en No. 25 en 27 aan den Nieuwendijk te Amsterdam, en daar ter plaatse bouwen van de PASSAGE-CENTRAL, met Hôtel, Café, twintig Winkels, Bovenwoningen, enz., met leverantie van alle materialen en arbeidsloonen.

Het bestek met zes teekeningen is à ƒ 3,00 per stel, verkrijgbaar ter Koninklijke Nederl. Stoomdrukkerij, Warmoesstraat No. 106, te *Amsterdam*

Nadere inlichtingen te verkrijgen bij den Architect Y. BIJVOETS Gz., te *Amsterdam*.

☞ De prijs van bestek en teekeningen werd in een voorgaand nommer abusievelijk op ƒ 300 gesteld.

BOUWKUNDIGEN.

Een jongmensch van 21 jarigen leeftijd, sints drie jaren in het vak werkzaam, **zoekt plaatsing** op het bureau van een architect, liefst te *Amsterdam*.

Adres onder letter O aan het Bureau van »*De Opmerker.*"

De BURGEMEESTER der gemeente *ARNHEM* zal op Dingsdag den 16 Mei 1882, des namiddags ten 1 uur, in het openbaar ten Gemeentehuize

AANBESTEDEN:

1o. **Het egaliseren en verharden van den Eusebiusbuitensingel; en het onder profil brengen en verharden van de Stalstraat, Heerenstraat, Wijnstraat, Wagenstraat, Paulstraat en Rietgrachtstraat, in 2 perceelen.**

2o. **Het verbeteren van het talud om de Haven aan den Rijn te Arnhem.**

Bestekken tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

Aanbesteding.

Op Zaterdag 20 Mei 1882, des middags 12 uur, zal door den heer W. HAKKERT te *Rhenen*, provincie *Utrecht*, ten zijnen huize worden **aanbesteed**:

Het maken van eene Bierbrouwerij, woonhuis en stalling, met bijlevering van alle daarvoor benoodigde materialen en arbeidsloonen.

De teekening ligt ter inzage ten huize bovengenoemd en op franco aanvrage, van 12 Mei a. s. af, zijn aldaar bestekken verkrijgbaar, voor ƒ 0,75 per exemplaar.

Aanwijzing op het terrein zal plaats hebben op Maandag 15 Mei 1882, van 10½ des morgens tot 12½ uur des middags.

Het BESTUUR der **Sociëteit Harmonie** te *Rotterdam* schrijft uit

Een Prijsvraag,

voor het maken van een ontwerp ter verbouwing van de bestaande Lokalen der Sociëteit bovengenoemd, waarvan het Programma met bijbehorende stukken op *franco* aanvraag *gratis* te verkrijgen zijn bij den Secretaris.

Aanbesteding!
Raming ƒ 45.323.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *Tholen* zullen op Maandag den 22ste Mei 1882, des middags te 12 uur, ten Raadhuize dezer gemeente **aanbesteden**:

Het bouwen eener School met overdekte Speelplaats voor lager onderwijs voor 400 leerlingen.

Bestek en drie teekeningen liggen van af 13 April 1882 tot op den dag der besteding ter inzage ter Secretarie elken werkdag des voormiddags van 9—12 uur. Deze stukken zijn op franco aanvrage, tegen betaling van ƒ 1.50 ter Secretarie voornoemd en bij den architect J. W. HANNINK te *Goes* te verkrijgen.

Inlichtingen kunnen gevraagd worden bij genoemden architect.

Aanwijzing in loco den 15 Mei 1882, des namiddags te 1 uur.

Tholen, 6 April 1882.

Wilson's STOOMPOMPEN

zijn **belangrijk in prijs verminderd** en voorhanden in de Magazijnen van

LANDRÉ & GLINDERMAN,
Spuistraat 6 en 8, Amsterdam.
Men ontbiede de geïllustreerde Prijscourant.

J. F. HENSEN AZN.,
Scheepmakershaven 61,
ROTTERDAM,

levert prima kwaliteit grove **WESTFAALSCHE VLAM- en ENGELSCHE KOLEN**, tot concurreerende prijzen, per waggon en scheepsladingen.

☞ HOOFDAGENT der
PORTLAND-CEMENTFABRIEK
W. FEEGE & GOTTHARDT, FRANKFURT.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & Co.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobiles, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.

Nederlandsche Kunst-Zandsteenfabriek
tusschen Velsen en IJmuiden
Hoofd-depôt, AMSTERDAM over het Paleis voor Volksvlijt, FALCKSTRAAT nº. 49.
Bekroond te Arnhem met diploma 1e graad.

Metsel- en profilsteenen in alle gewenschte kleuren, **parketvloeren, riolen, buizen, ornementen** van **kunst-zandsteen** en **portland-cement**.
Handel in **portland-cement** merk »STERN", van TOEPFFER GRAWITZ & Co. te *Stettin*, enz. enz.

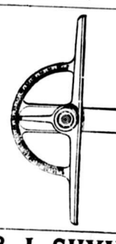
LOCOMOTIVFABRIK KRAUSS & Co.
levert:
TENDERLOCOMOTIEVEN
voor normaal en smalspoor.
Generaal-vertegenwoordiger voor Nederland
H. E. OVING Jr.
74 *Haringvliet*, *Rotterdam*.

PHOTOLITHOGRAPHIE EN PHOTOZINCOGRAPHIE
G. J. THIEME, te Arnhem.

De ondergeteekende heeft de eer zijne **Photolitho- en Zincographische Inrichting** ten zeerste aan te bevelen, in het bijzonder aan **HH. Ingenieurs, Architecten** en **Bouwkundigen** voor de reproductie van **Plans, Teekeningen** en andere **Afbeeldingen**.

Prospectussen worden op *franco* aanvrage **gratis** door het geheele land gezonden.

G. J. THIEME.



LEONARD SLIGCHER
Monnikendam.

AMERIKAANSCHE TEEKENHAKEN
van brons en staal met **graadverdeeling**,
Prijs ƒ **37.80**.

B. HOLSBOER, te Arnhem.
1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoek-meet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2de, 3de en 4de en graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.
Voorts: BARO- en THERMOMETERS, alle soorten KIJKERS, BRIEFBALANSEN, enz. enz.

LOUIS GOFFIN & Cie.
AVENUE ROGIER 27.
LUIK.
Eigenaars van groeven van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF.

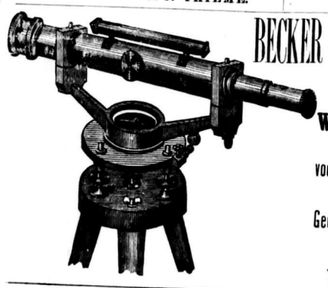
CENTRAALVERWARMING
EN
VENTILATIE.
RIETSCHEL & HENNEBERG,
INGENIEURS
Dresden. Berlijn. Bremen. Weenen.
WARMWATERVERWARMING.
HEETWATERVERWARMING.
LUCHTVERWARMING.
STOOMVERWARMING.
STOOMLUCHTVERWARMING.
HEETWATERLUCHTVERWARMING.
STOOMWATERVERWARMING.
BAD- & ZWEMINRIGTINGEN.
WASCHINRIGTINGEN.
STOOMKOOKINRIGTINGEN.
DROOGINRIGTINGEN.
VENTILATIEINRIGTINGEN.

Voor **Inlichtingen** en **Prijsopgaven** zich te wenden aan den *Vertegenwoordiger voor Nederland*
J. VAN HOORN Szn.
36 *Achterburgwal* **Amsterdam**.

PARKETVLOEREN,
VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & Co., STOKE
bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:
DE LINT & Co., Oostzeedijk 248, *Rotterdam*.
THOUTWERTEGELS. CEMENTTEGELS.

Spintvrije Greenen Blokjes
voor BRUGDEK, BESTRATING, PAKHUIZEN, STALLEN etc.
BORST & ROGGENKAMP, te *DELFZIJL*.

S. L. DE BEER
Nieuwe Prinsegracht No. 1
AMSTERDAM.
COMMISSIONNAIR en HANDELAAR in **Marmeren Platen** en **Tegels, Schoorsteenmantels, Graniet**, en **Naamsche Tegels, Buitensche Waal-** en **Utrechtsche Metseltsteenen, IJzerslaksteenen, Asphalt Dakpapier, Parquet-** en **Trottoirtegels, Engelsche** en **Duitsche Portlandsche Cement** op strengste keur, **Hardsteen** en andere **Granietsteen**, enz.



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.
Specialiteit
VAN
WATERPAS-, HOEKMEET- en andere INSTRUMENTEN
voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.
Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN**, enz.
WEEGWERKTUIGEN.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.
EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS
FABRIEK
TE
AMSTERDAM
Beltweg No. 3.



Natuurl. Asphalt van:
VAL DE TRAVERS
ZWITSERLAND.

Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.
Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders, Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.

Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.
Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.

Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Dzn., Beekstraat F. 62, te *Arnhem*.

De Directeur, **W. PATON WALSH.**

Prima qualiteit Gemalen Tras en Tufsteen,
uit de Groeven van den Heer
PETER SCHOOR te Burgbrohl bij Andernach,
worden op keur tegen **zeer voordeelige prijzen** per schip en per wagon geleverd door
P. LAGENDIJK,
Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.
Kantoor en Magazijnen: WEERDSINGEL O. Z., Nº. 54, UTRECHT.

Bij P. GOUDA QUINT, te **Arnhem**, is verschenen de **zesde** aflevering van:
Geschiedenis van de Bouwstijlen
IN DE
Hoofdtijdperken der Architectuur,
DOOR
EUGEN. GUGEL,
Hoogleeraar voor de Bouwkunst aan de Polytechnische School, te Delft.
Met omstreeks **700** in den tekst gedrukte figuren en **6** staalgravuren.
Tweede, veel vermeerderde en bijgewerkte druk.
De uitgave geschiedt bij inteekening in 10 afleveringen à ƒ 1.75.

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & Co. te Arnhem.

BIJVOEGSEL
BEHOORENDE BIJ
DE OPMERKER
van ZATERDAG 13 Mei 1882.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 15 Mei.

Oosterland, te 11 uren, door het polderbestuur van Ooster-en-Sirjansland: de gewone onderhoudswerken aan de zeeweringen van den polder gedurende '82/'83.

Amsterdam, te 12 uren, door het gemeentebestuur: het verbreeden van den Amsteldijk (Utrechtschezijde), van de Stadhouderskade tot aan de grens der gemeente Nieuwer-Amstel.

Amsterdam, te 12 uren, door C. & F. Brix, in De Roode Leeuw: het amoveeren van de perceelen nos. 20 en 21 aan de Prins-Hendrikkade en nos. 25 en 27 aan den Nieuwendijk, en het daarterplaatse bouwen van de Passage Central met hotel, café, 20 winkels, bovenwoningen enz. Inl. bij den architect Y. Bijvoets Gz., aldaar.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van koloniën: 1o. de levering van 230 tongbewegingen met stalen tongen; 2o. de metalen bovenbouw van 4 bruggen, ten dienste der Staatsspoorwegen op Java.

Dordrecht, te 12 uren, ter secretarie: 1o. het maken en stellen van een scheidingswand in de gemeenteschool no. 4; 2o. en 3o. het leveren en aanbrengen van houten vloeren in de scholen no. 3 en no. 5; 4o. en 5o. het maken en stellen van een veranda bij het woonhuis, benevens herstellingswerken op de algemeene begraafplaats.

Zierikzee, te 12½ uren, door het gemeentebestuur: eenige vernieuwingen aan de gebouwen en andere werken der gemeente, met het gewoon onderhoud daarvan.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: het leveren van eenige gegoten-ijzerwerken, ten dienste der afwateringsriolen.

Zierikzee, te 1 uur, ten raadhuize: het afbreken der gebouwen van de voormalige garancinefabriek.

Leiden, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het schoonmaken, invoegen en herstellen van de gemetselde wallen binnen en buiten de stad, in 3 perceelen; 2o. idem van de gemetselde brugwerken en eenige bijzondere herstellingen.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen van administratiegebouwen met bijbehoorende werken, ten dienste van het abattoir. Inl. aan het Timmerhuis.

Wildervank, te 5 uren, bij R. Panman: het bouwen van eene burgerbehuizing. Aanw. te 11 uren.

Breda, te 8 uren, door den architect A. Verlegh, in het Vlaamsch Koffiehuis: het bouwen van een woonhuis onder Teteringen.

's-Bosch, door het bestuur der R. K. parochie van St.-Pieter, bij F. P. de Wijs: de levering van 145,000 dakleien.

Rotterdam, door A. Reynard: het bouwen van 5 winkelhuizen aan het Achterkloosterplein nabij het kranke-zinnigengesticht.

Lemmer, ter secretarie van het waterschap der Lemsterpolders: het maken en leveren van oeverbeschuttingen. Raming ƒ 4000.

Dinsdag, 16 Mei.

Gilze, te 10 uren, door het gemeentebestuur: 1o. het afbreken en wederopbouwen eener school in het dorp Gilze; 2o. het bouwen eener school en onderwijzerswoning in de parochie Molenschot onder Gilze. Inl. bij den architect F. Goojjaarts, te Tilburg.

Montfoort, te 11 uren, door het gemeentebestuur: de vernieuwing van ρ. m. 745 M² en de herstelling van p. m. 470 M² bestrating.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het bouwen van een steenen magazijn voor den dienst der betoning te Brouwershaven, met den aankleve van dien.

IJselstein, te 11 uren, door burg. en weth.: 1o. de levering van 50,000 zet- of schoeiingpannen; 2o. idem van 160 ijzeren ankers, lang 1.35 M. van 0.025 M. ▯ ijzer.

Haarlem, te 1 uur, door de architecten G. B. Salm & A. Salm G.Bz., van Amsterdam, in het café-Brinkman: het maken van een gedeelte voor publieke verkeersdoeleinden, in den tuin van het huis in de Smedestraat no. 23, aldaar.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: 1o. het egaliseeren en verharden van den Eusebiusbuitensingel, en het onder-profiel-brengen en verharden van de Stalstraat, Heerenstraat, Wijnstraat, Wagenstraat, Paulstraat en Rietgrachtstraat, in 2 perceelen; 2o. het afbreken van en verbeteren van het talud om de haven aan den Rijn, aldaar.

Bussum, te 1 uur, door het gemeentebestuur: het leveren van 50,000 vlakke handvorm-Waalklinkers.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het maken van een abri op elk der stations Zuidhorn, Buitenpost, Hardegarijp en Drourijp.

Vught, te 2 uren, door den architect Ch. Stracké, in Het Oude Bijltje: het bouwen van eene villa op het buitengoed »Sionsburg", in de gemeente Vught.

Woensdag, 17 Mei.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het verrichten van baggerwerken in de Amer, en het herstellen en onderhouden van de werken op het bovendeel dezer rivier aan de monden van het Oude-Maasje en de Donge, ged. 1 jaar. Raming ƒ 10,000; 2o. de herstellingen en vernieuwingen aan de Rijksrivierwerken op de Maas, met het onderhoud der werken, in 5 perc. Raming resp.: ƒ 14,450, ƒ 11,950, ƒ 7700, ƒ 15,700, ƒ 23,600; 3o. het maken van verdedigingswerken aan den rechteroever van het Mallegat, tusschen de kilometerraaien 123 en 124, onder de gemeente Dubbeldam. Raming ƒ 18.800.

Sappemeer, te 11 uren, door burg. en weth.: het verbouwen en vergrooten van het bestaande schoolgebouw, en het bijbouwen van 2 nieuwe schoollokalen voor het o. l. o. te Kleinemeer.

Vier-Polders, te 11 uren, door burg. en weth.: het maken van een schoolgebouw en eene onderwijzerswoning enz. Inl. bij den architect, te Nieuwesluis. Aanw. 16 Mei, van 10—12 uren.

Wilhelminadorp, te 11 uren, in het gemeentehuis: de gewone aardes-, kram-, rijs- en steenloosingwerken van den Wilhelminapolder. Aanw. 15 Mei.

Vianen, te 11 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van de Vijf-Heerenlanden, in De Roos: 1o. verschillende gewone en buitengewone aardewerken langs de Lek- en Noorder-Lingedijken, met het éénjarig onderhoud van verschillende eigendommen; 2o. het afdammen, droogmaken en drooghouden der uitwateringsluis van de Oude-Zederik in den Lekdijk, nabij Ameide.

Onderdendam, te 11 uren, in het waterschapshuis van Hunsingoo: 1o. het herstellen van den zeedijk en gedeeltelijk vernieuwen van den leidijk te Zoutkamp; 2o. het afgraven van den Reitdiepsdijk en andere werken te Schouwerzijl. Inl. bij den bouwkundige H. Wind, te Onderdendam.

s-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten behoeve der Staatsspoorwegen: het maken van eene waterbezorging en tijdelijke inrichtingen op het station Kesteren en van eenige bijkomende werken voor het gedeelte Kesteren-Ressen-Elst. Raming ƒ 38,800.

Helmond, te 4 uren, door het gemeentebestuur: het gedeeltelijk verstraten en vernieuwen van ruim 3000 M² keibestrating in grès- en granietkeien; het bestraten van ongeveer 650 M² trottoir; het leveren en plaatsen van ong. 570 M. hardsteenen trottoirbanden; het verstraten van 700 M² afkomende keien en klinkers; het maken van riolen, enz.

Groesbeek, te 6½ uren, door den kerkvoogd Montenberg, der Ned. Herv. gemeente, bij Weeren: het bouwen van eene pastorie. Inl. bij den architect Michielsen, te Nijmegen.

Rotterdam, door het R. K. kerkbestuur van den Allerheiligsten Verlosser, aan de pastorie, Goudsche-Rijweg 65: het bouwen eener kerk met toren op de bestaande fundamenten en traeraam, aan den Goudsche-Rijweg. Inl. bij den architect J. Kayser, te Venloo. Aanw. 16 Mei, te 3 uren.

Utrecht, door den majoor-commandant van het korps genietroepen: de levering 1o. van Noordsch grenenhout; 2o. van gereedschappen, enz.

Donderdag, 18 Mei.

Middelie, te 12 uren, door burg. en weth.: het verbouwen en vergrooten van de school aldaar. Inl. bij den burgemeester, te Edam en den architect T. C. van der Sterr, te Hoorn. Raming ƒ 11,800.

Vrijdag 19 Mei.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het verbouwen en vergrooten van de sluiswachterswoning bij de schutsluis binnen het fort Crevecoeur. Raming ƒ 3200; 2o. de voorziening der kanaalboorden van de Zuid-Willemsvaart in Noord-Brabant. Raming ƒ 10,000.

's-Bosch, te 11 uren, aan het bureau van den sectie-ingenieur Ferd. Sassen: 1o. de binnen- en buitenverwerken aan de gebouwen, kunstwerken en verdere inrichtingen van de spoorwegen Utrecht—Boxtel en Breda—Eindhoven, en van de terreinen der centrale werkplaatsen en magazijnen te Tilburg, in 3 perceelen; 2o. het verrichten van straatwerken in de locomotiefwerkplaatsen te Tilburg; 3o. het door Echtsche kruispannen vervangen van een gedeelte der dakbedekking van de wagenwerkplaats te Tilburg.

Dordrecht, te 11 uren, bij J. C. van der Horst: het bouwen van een fort aan den Nieuwen Maasmond (Hoek-van-Holland), 3e gedeelte. Raming ƒ 497,000.

Gorinchem, te 11 uren, door dijkgraaf en heemraden van de Linge-uitwatering, in De Doele: 1o. het verrichten van eenige herstellingen en vernieuwingen aan de kunstwerken; 2o. verfwerken; 3o. het verhoogen en egaliseeren van eenige gedeelten der kanaaldijken, enz.

Arnhem, te 1 uur, ten kantore van de gemeentegasfabriek: het maken van circa 122 M. rasterwerk, het uitdiepen van de scheidingsloot, het lager-plaatsen van het ijzeren afsluithek en het maken van 2 bergplaatsen en van een dakbedekking.

Arnhem, te 1 uur, in het Logegebouw: het verbouwen van een gedeelte van het bestaande Logegebouw. Aanw. 17 Mei, te 12 uren.

Utrecht, te 2 uren, in het Haagsche Koffiehuis: het bouwen van een paardenstal en koetshuis met 4 bovenwoningen, op een terrein aan de Nachtegaalstraat, hoek Parkstraat. Inl. bij den architect P. A. Frijlink E.Mzn., aldaar. Aanw. 16 Mei, te 10 uren.

Vierlingsbeek, te 2 uren, door het gemeentebestuur: het maken en stellen van schoolmeubelen.

Groningen, 's avonds 7 uren, in het koffiehuis van H. Veening: het gedeeltelijk afbreken en wederopbouwen van de school Ossenmarkt met eene verdieping enz. Inl. bij de architecten K. & H. Hoekzema. Aanw. 15 Mei, te 12 uren.

Zaterdag, 20 Mei.

Deventer, te 10 uren, door burg. en weth.: het bouwen van een gasbehouder met bijkomende werken voor de gemeentegasfabriek. Inl. bij den gemeente-architect W. C. Metzelaar.

Rhenen, te 12 uren, door W. Hakkert: het maken van eene bierbrouwerij, woonhuis en stalling. Aanw. 15 Mei, van 10½—12½ uren.

Zuijdtwelt, te 1 uur, door het bestuur van den polder Hendrik-Ido-ambacht, bij J. Pieterman: 1o. het leveren van 1000 Hl. steenkolen; 2o. het afbreken van een bestaanden- en het maken van een nieuwen gemetselden duiker in den polder.

Rotterdam, te 2 uren, in het café-Dekkers: het bouwen van een pakhuis op een terrein aan den Oosteedijk, aldaar. Inl. bij den architect W. C. Coepijn, te Kralingen.

Varseveld, te 2 uren, door de commissie van de Bouwvereeniging, bij G. H. Hiddink: het stichten van het gebouw »De Eendracht", aldaar.

Malburgen, te 2 uren uren, op Den Koppel: het verbouwen van de boerderij Den Koppel. Aanw. te 1 uur.

Maandag, 22 Mei.

Zaandam, te 11 uren, door W. H. de Heus & Zn., ten kantore van de gasfabriek: het maken van een gashouder. Inl. bij den ingenieur P. A. van der Made te Amsterdam.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het uitdiepen van een gedeelte van den Hollandsche-IJsel. Aanw. 17 Mei. Raming ƒ 2030.

Tholen, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen eener school met overdekte speelplaats voor L.O. voor 400 leerlingen. Inl. bij den architect J. W. Hannink te Goes. Aanw. 15 Mei, te 1 uur. Raming ƒ 45,323.

Leiden, te 12 uren, door burg. en en weth.: 1o. het verrichten van eenige waterwerken en het vernieuwen van sluisdeuren enz., in 2 perceelen; 2o. het verrichten van straatwerken in de locomotiefwerkplaatsen te Tilburg; 3o. het door Echtsche kruispannen vervangen van een gedeelte der dakbedekking van de wagenwerkplaats te Tilburg.

Dordrecht, te 11 uren, bij J. C. van der Horst: het bouwen van een fort aan den Nieuwen Maasmond (Hoek-van-Holland), 3e gedeelte. Raming ƒ 497,000.

Gorinchem, te 11 uren, door dijkgraaf en heemraden van de Linge-uitwatering, in De Doele: 1o. het verrichten van eenige herstellingen en vernieuwingen aan de kunstwerken; 2o. verfwerken; 3o. het verhoogen en egaliseeren van eenige gedeelten der kanaaldijken, enz.

Arnhem, te 1 uur, ten kantore van de gemeentegasfabriek: het maken van circa 122 M. rasterwerk, het uitdiepen van de scheidingsloot, het lager-plaatsen van het ijzeren afsluithek en het maken van 2 bergplaatsen en van een dakbedekking.

Arnhem, te 1 uur, in het Logegebouw: het verbouwen van een gedeelte van het bestaande Logegebouw. Aanw. 17 Mei, te 12 uren.

Utrecht, te 2 uren, in het Haagsche Koffiehuis: het bouwen van een paardenstal en koetshuis met 4 bovenwoningen, op een terrein aan de Nachtegaalstraat, hoek Parkstraat. Inl. bij den architect P. A. Frijlink E.Mzn., aldaar. Aanw. 16 Mei, te 10 uren.

Vierlingsbeek, te 2 uren, door het gemeentebestuur: het maken en stellen van schoolmeubelen.

Groningen, 's avonds 7 uren, in het koffiehuis van H. Veening: het gedeeltelijk afbreken en wederopbouwen van de school Ossenmarkt met eene verdieping enz. Inl. bij de architecten K. & H. Hoekzema. Aanw. 15 Mei, te 12 uren.

Zaterdag, 20 Mei.

Deventer, te 10 uren, door burg. en weth.: het bouwen van een gasbehouder met bijkomende werken voor de gemeentegasfabriek. Inl. bij den gemeente-architect W. C. Metzelaar.

Rhenen, te 12 uren, door W. Hakkert: het maken van eene bierbrouwerij, woonhuis en stalling. Aanw. 15 Mei, van 10½—12½ uren.

Zuijdtwelt, te 1 uur, door het bestuur van den polder Hendrik-Ido-ambacht, bij J. Pieterman: 1o. het leveren van 1000 Hl. steenkolen; 2o. het afbreken van een bestaanden- en het maken van een nieuwen gemetselden duiker in den polder.

Rotterdam, te 2 uren, in het café-Dekkers: het bouwen van een pakhuis op een terrein aan den Oosteedijk, aldaar. Inl. bij den architect W. C. Coepijn, te Kralingen.

Varseveld, te 2 uren, door de commissie van de Bouwvereeniging, bij G. H. Hiddink: het stichten van het gebouw »De Eendracht", aldaar.

Malburgen, te 2 uren uren, op Den Koppel: het verbouwen van de boerderij Den Koppel. Aanw. te 1 uur.

Maandag, 22 Mei.

Zaandam, te 11 uren, door W. H. de Heus & Zn., ten kantore van de gasfabriek: het maken van een gashouder. Inl. bij den ingenieur P. A. van der Made te Amsterdam.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het uitdiepen van een gedeelte van den Hollandsche-IJsel. Aanw. 17 Mei. Raming ƒ 2030.

Tholen, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen eener school met overdekte speelplaats voor L.O. voor 400 leerlingen. Inl. bij den architect J. W. Hannink te Goes. Aanw. 15 Mei, te 1 uur. Raming ƒ 45,323.

Leiden, te 12 uren, door burg. en en weth.: 1o. het verrichten van eenige waterwerken en het vernieuwen van sluisdeuren enz., in 2 perceelen; 2o. het verrichten van straatwerken in de locomotiefwerkplaatsen te Tilburg; 3o. het door Echtsche kruispannen vervangen van een gedeelte der dakbedekking van de wagenwerkplaats te Tilburg.

Medemblik, te 12 uren, in het Koggenhuis: 1o. de benaalden werken aan den Vier-Noorderkoggen-zeedijk en het onderhouden van het rijpad; 2o. de levering van 600 M³ riviergrint; 3o. idem van 200,000 KG. Engelsche en 100,000 KG. Westfaalsche vlam-machinekolen; 4o. het vernieuwen van het buitenfront en het bouwen van bekledingsmuren aan de Noordersluis; 5o. de levering der benoodigde houtwaren. Ged. '82; 6o. idem van spijkers, ijzerwaren enz. ged. '83.

Amsterdam, te 11½ uren, door de Holl. IJzeren-spoorwegmaatschappij, in het café-Krasnapolsky: 1o. het schoonmaken, uitdiepen en verbeteren van bermsloten, in 3 perc.; 2o. het verrichten van metsel-, voeg-, wit-, sauspleister- en straatwerk, in 3 perc.; 3o. het verrichten van timmerwerk, in 3 perc.; 4o. het verrichten van verfbehang- en teerwerk, in 3 perc., alles op den spoorweg Helder—Amsterdam en Haarlem—Uitgeest.

Rotterdam, te 2 uren, in het café-Dekkers: het amoveeren en wederopbouwen van een kantoor met woning en eene leschloods aan de kalkbranderij van Van de Walle en Co., te Kralingen. Inl. bij den architect W. C. Coepijn, te Kralingen.

Dinsdag, 23 Mei.

Cortgene, te 10½ uren, in het gemeentehuis: de gewone onderhoudswerken aan den calamiteusen Annapolder. Aanw. 16 en 19 Mei, van 10—11 uren.

Hoogwoud, te 11 uren, door de gemeentebest. van Hoogwoud en Nieuwe-Niedorp, in het gemeentehuis: het bouwen van een school en onderwijzerswoning ten behoeve van de beide gemeenten aan de Langereis aldaar. Aanw. 19 Mei van 10—11 uren.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het maken van eene voetbrug op het station Venloo.

Rotterdam, in het Timmerhuis: het verrichten van verfwerken aan gebouwen, bruggen, enz., in 7 perc.

Nijmegen, door den burgemeester: het leveren van 60 stuks dubbele schoolbanken en eenige andere meubels.

Woensdag, 24 Mei.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het maken van 5 dwarskribben onder de gemeente Bergambacht, aan den rechteroever der Lek. Aanw. 17 Mei. Raming ƒ 23,700; 2o. het verhoogen en verzwaren der kade van den polder Munnikenland, langs den linkeroever van de Waal, onder de gem. Poederoijen. Aanw. 17 Mei. Raming ƒ 53,700.

Goes, te 11 uren, door het bestuur van de Breede-Watering-bewesten-Verseke, in De Prins van Oranje: 1o. het herstel en de vernieuwing der aarde-, kram-, rijs- en steenglooiingwerken; 2o. het leveren en storten van Doorniksche steen; 3o. het éénjarig onderhoud der sluizen, gebouwen, enz.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz. ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het maken van 2 landhoofden voor den overgang van den Ned. Rijnspoorweg, en van een gedeelte spoorweg tusschen dien spoorweg en den Slaperdijk, nabij Veenendaal. Aanw. 5 en 7 Juni, te 10 uren. Raming ƒ 247,000; 2o. het maken van een hoofdgebouw op het station Sneek, ten behoeve van den spoorweg Staveren—Leeuwarden. Aanw. 6 en 7 Juni, te 10 uren. Raming ƒ 77,000; 3o. het maken van hoofdgebouwen op de stations Boksmeer en Venray. Aanw. 5 en 7 Juni, te 10 uren. Raming ƒ 60,000.

Dinsdag, 30 Mei.

Assen, te 11½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het bouwen van 2 ijzeren draaibruggen, ter vervanging van de Pieter-Buinmeer- en de Lokbrug. Aanw. 13 Juni. Raming ƒ 9770.

Woensdag, 31 Mei.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten behoeve der Staatsspoorwegen: 1o. het maken van een hoofdgebouw op het central personenstation te Amsterdam, op de daarvoor bestemde fundeering, ten behoeve van den spoorweg Nieuwediep—Amsterdam. Aanw. 16 en 17 Mei, te 11 uren. Raming ƒ 1,326,000; 2o. het leveren en verwerken van stortsteen, aan de spoorwegbrug over de Oude-Maas te Dordrecht.

Donderdag, 25 Mei.

Hedel, te 11 uren, door het gemeentebestuur, bij L. Mol: het bouwen van een raadhuis met veldwachterswoning en brandspuithuis. Aanw. te 10 uren.

Bingerden, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het vergrooten van de school te Angerlo; 2o. het bouwen van eene school met ameublement en onderwijzerswoning te Giesbeek; 3o. het bouwen van eene onderwijzerswoning te Lathum; 4o. het verbouwen van de school te Lathum. Inl. bij den architect M. K. Smit, te Dieren. Aanw. 20 Mei, te Angerlo te 9½ te Giesbeek te 1, te Lathum te 2½ uren.

Bingerden, te 1 uur, bij W. Jansen: het bouwen van een woonhuis enz. te Giesbeek. Inl. bij den architect M. K. Smit, te Dieren. Aanw. 20 Mei, te 12½ uren.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterst. enz.: aan het gebouw van het prov. bestuur: het verrichten van eenige werkzaamheden op Urk. Aanw. 19 Mei. Raming ƒ 3980.

Vrijdag, 26 Mei.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het voortzetten der verbetering van het kanaal de Dieze. Aanw. 20 Mei. Raming ƒ 22,500.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het vernieuwen van brug no. 7 over het Wirdumermeer, in den Rijks-grooten weg Groningen—Delfzijl. Raming ƒ 6990.

Zaterdag, 27 Mei.

Zutfen, te 2 uren, aan het bureau van den sectie-ingenieur M. J. van Brussel: het aanbesteden van- en het doen van eenige herstellingen aan de gebouwen, kunstwerken, inrichtingen en verdere werken, met uitzondering der wissels en sporen, behoorende tot de lijnen Nijmegen—Arnhem—Deventer, Zutfen—Groenlo en Almelo—Salzbergen, in 22 perceelen. Aanw. 16, 17, 19, 20, 22, 23 en 24 Mei.

Kruiningen, te 2 uren, door het dijksbestuur van den polder, in het gemeentehuis: de gewone onderhoudswerken en leveringen aan den polder over het dienstjaar '82.

Bergum, te 4 uren, door burg. en weth. van Tietjerksteradeel: het bouwen van een school te Sumwoude. Aanw. 25 Mei, te 10 uren.

Maandag, 29 Mei.

Appingedam, te 1 uur, door burg. en weth.: het leggen van 2586 M² klinkerbestrating. Inl. bij den gemeenteopzichter H. Wesseling.

Dinsdag, 30 Mei.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van kolonien: de levering van 3

J. Bonthuis,	te Zwolle,	ƒ 80.200
A. Bouhof,	» idem	» 80.000
H. Greve,	» idem	» 70,750
G. van Emen,	» idem	» 70,300
D. Bruins & A. Blocks	» idem	» 68,849
B. B. Troester,	» idem	» 68,630
J. Willighagen,	» idem	» 67,876
P. J. Averdijk,	» Wijhe,	» 66,666
Gebr. Grolleman,	» Zwolle,	» 66,300
L. Meijer,	» idem	» 66,118
Firma E. Scholten & Zn.,	» Almeloo,	» 62,489
L. Krook,	» Zwolle,	» 60,100
G. Schutte,	» idem	» 59,760
K. A. v. d. Berg,	» idem	» 57,847

gegund.

Dongen, 8 Mei: het bouwen van een R. K. gasthuis aldaar, onder beheer van den architect A. Verlegh; ingekomen 13 bilj., als:

	voor het geheele werk	in vermindering van een zijvleugel
C. Mulders, te Raamsdonksveer,	ƒ 65,000	ƒ 88,500
L. Franken, te Tilburg,	56,510	45,180
P. van Riel, idem,	56,360	45,030
C. de Jongh, te Made,	55,998	49,000
F. v. d. Schoot, te Tilburg,	53,600	45,900
W. Simmers, idem,	53,151	45,531
Norb. van Hest, idem,	52,619.50	46,739.50
A. van Eijk, te Dongen,	51,533	44,618
C. A. Oomen, te Oosterhout,	50,204	42,285
J. van Aken, te Zevenbergen,	49,822	41,400
M. Rouwers, te Oudenbosch,	49,800	42,100
A. v. Meer, te Zevenbergen,	49,748	41,343
J. van Dongen, te Dongen,	45,830	38,890

Aan den minsten inschrijver gegund, in verminderng van een zijvleugel.

Amsterdam, 8 Mei: het maken van een stalgebouw voor 48 paarden, met wagenhuis, werkplaatsen enz. en 4 bovenwoningen, aan de Westerdokstraat en Haarlemmerhouttuinen, voor de Hollandsche IJzeren-spoorwegmaatschappij; minste inschr. was A. J. Stal, te Rotterdam, voor ƒ 88,874.

's-Hage, 8 Mei, het verleggen van een deel van den oostelijken kanaaldijk van het kanaal van Voorne, het bouwen van eene steenen wachtheul in den nieuwen dijk, het graven van een bassin en het bouwen van een schotbalksluisje; minste inschr. was T Volker, te Dordrecht, voor ƒ 33,750.

Amsterdam, 8 Mei: het maken van een gebouw voor twee openbare scholen der le kl. in de Kraijenhoffstraat; ingek. 6 bilj. als:

Peters & Roelofsen,	ƒ 113,700
W. Voskuil,	» 111,469
Y. Woud,	» 108,988
J. Koster,	» 106,947
H. Rietsnijder & Zn.,	» 105,990
Cruijf & Schouten,	» 102,980

Capelle a.d. IJssel, 8 Mei: het bouwen van een bouwmanswoning in den polder Prins-Alexander met een 6 roeden hooiberg, onder beheer van den architect W. Brandsma Johz., te Kralingen; ingek. 9 bilj., als:

A. v. d. Torrente,	te Zwammerdam,	ƒ 9984
C. v. Leeuwen,	» Nieuwerkerk,	» 9800
L. Luijendijk	» idem	» 9650
P. Romeijn,	» Hillegersberg,	» 9499
W. Romeijn,	» Capelle a.d. IJssel,	» 9490
A. v. d. Sijs,	» idem	» 9345
C. Buis,	» idem	» 9220
H. Jongenburger,	» Waddinksveen,	» 8729
J. Lockhorst,	» Kralingen,	» 8576

gegund.

Brummen, 8 Mei: het verbouwen van het heerenhuis »Vredesorg", onder beheer van den architect J. C. Carmiggelt; ingek. 4 bilj., als:

J. Sneerdijk,	te Brummen,	ƒ 4429
H. W. Welsing,	» idem	» 4386
G. Boerstoel,	» idem	» 4069
A. Klanderman,	» idem	» 3779

gegund.

Amsterdam, 8 Mei: het bouwen van eene overdekte galerij met 32 winkels, lange de Oost-, Zuid- en Westzijden van den tuin van het Paleis voor Volksvlijt, als één gebeel omloopende, met de leveranitie van alle materialen en arbeidsloonen, onder beheer van den ing.-archit. A. L. van Gendt; ingek. 14 bilj., als:

D. Tamminga,	te Amsterdam,	ƒ 458,000
Cruijff en Schouten,	» idem	» 437,700
P. N. Wolff & Zn.,	» idem	» 435,307
B. v. Buuren,	» idem	» 432,500
A. Paans,	» idem	» 429,000
J. Koster,	» idem	» 421,723
P. Vlasman,	» Bodegraven,	» 420,000
J. P. Cornelissen,	» Amsterdam,	» 419,000
W. Westerhoff,	» Weesp,	» 418,000
H. v. Rhijn,	» Naarden,	» 415,890
H. J. Meekers,	» Amsterdam,	» 415,628
H. R. Hendriks,	» Oss.	» 415,000
D. Cerlijn & Zn. en A. de Haan,	» Amsterdam,	» 409,000
Alex. Soures en A. Brusselaar Martens,	» Brussel,	» 305,000

gegund aan Cerlijn en De Haan.

Sint-Maartensdijk, 8 Mei: het verrichten van eenige werkzaamheden aan het schoolgebouw; gegund aan J. J. de Jonge, voor ƒ 4700.

Amsterdam, 9 Mei: de verbouwing van Brack's Doelenhotel, onder beheer van de **bouwkundigen** Van Rouendal en Co.; ingek. 9 bilj. als:

C. J. Maks Jzn.,	te Amsterdam,	ƒ 149,320
Cruijff & Schouten,	» idem	» 149,250
J. Koster,	» idem	» 148,947
Warners,	» idem	» 138,445
Gebr. v. Berkum,	» idem	» 137,218
Van Buuren,	» idem	» 135,345
Paans,	» idem	» 132,000
P. S. Rijnierse,	» idem	» 131,900
Oosterink & Schut,	» idem	» 119,900

Westerbork, 9 Mei: 1o. de bouw van eene onderwijzerswoning; ingek. 5 bilj. als:

H. de Vries,	te Assen,	ƒ 5400
Harco Winters,	» idem	» 5300
H. Nijhuting,	» Westerbork,	» 4760
H. Timmer,	» idem	» 4488
A. Padding,	» Beilen,	» 3980
M. A. J. Taverne,	te 's-Hage,	ƒ 39,346
M. L. van Spanje,	» idem	» 36,995
G. Vlot,	» Hardinksveld,	» 36,339
B. Voordendag Azn.,	» Dordrecht,	» 35,900
P. A. A. van Regenmorter,	» Rotterdam,	» 36,430

Utrecht, 10 Mei: de levering aan het korps genietroepen van: 1o. gereedschappen enz.; minste inschr. waren:

perc. 1, W. Hoven, 's-Hage, ƒ 3217.93
» 2. Vermimmen, Utrecht, ƒ 2798
» 3. Van der Klein & Straver, Gouda, ƒ 817.80
» 4. Van der Meulen, Amsterdam, ƒ 615
» 5, Vermimmen, Utrecht, ƒ 1076.04
» 6, Klijn de Jongh, Amsterdam, ƒ 3667.35
» 7, R. S. Stokvis & Zonen, Rotterdam, ƒ 1540.20
» 8, dezelfden » 1828.07

2o. de levering van hout; minste inschr. waren Haas & Söhne, Wezel, à ƒ 43,50 per M³.

Noordwijk, 10 Mei: het bouwen eener pastorie, onder beheer van den architect D. D. Duursma, te Drachten; ingekomen 11 bilj., als:

K. Scheffer,	te Doezum,	ƒ 6340
A. Teninga,	» Grootegast,	» 6284
F. E. Beek,	» Drachten,	» 6280
H. Hendriks,	» idem	» 6135
P. Vink,	» Ureterp,	» 5978
F. Schiere,	» Rottevalle,	» 5944
H. v. d. Meulen,	» Doezum,	» 5828
K. Talman,	» Boornbergum,	» 5776
Y. Cuperus,	» Marum,	» 5699
W. v. d. Velde,	» Drachten,	» 5680
S. H. Kylstra,	» idem	» 5643

gegund.

Haarlem, 11 Mei: 1o. het doen van beplantingen, het sluiten van metschuttingen, enz. in de duinen op Tessel en aan den vasten wal van Noord-Holland, in drie perc. Minste inschrijvers waren: 1e perc. W. Hellenius, te Tessel, voor ƒ 5496; 2e perc. J. Oldenburg, te Bergen, voor ƒ 7400; 3e perc. J. Oldenburg, voor ƒ 6400.

2o. het verdiepen van eenige gedeelten van het Noordhollandsch Kanaal; minste inschr. was W. Goedkoop Dz. te Amsterdam, voor ƒ 28,747.

Delft, 11 Mei: minste inschr. voor de leveringen aan de artillerie-, stapel- en constructiemagazijnen waren:

1e perc., 14,620 kg. zwavel in pijpen, G. C. Drabbe, te Delft, à ƒ 1053⁹⁰ per 100 kg.

2e perc., 7200 kg. antimoon regulus, Abrahams, te 's-Hage, à ƒ 59.18 per 100 kg.

3e perc., 82,500 kg. lood in staven, Wed. G. Dooremans & Zn. te Rotterdam, à 16.63 per 100 kg.

4e perc., 700 kg. messingdraad d. 0.013 meter, L. J. Enthoven te 's-Hage, à ƒ 69.69 per 100 kg.

5e perc., 2500 kg. messingstaaf rond d. 0.046 meter, dezelfde, à ƒ 69.69 per 100 kg.

6e perc., 9000 kg. messingstaaf rond d. 0.036 meter, dezelfde, à ƒ 69.69 per 100 kg.

7e perc., 6800 kg. messingstaaf rond d. 0.028 meter, dezelfde, à ƒ 69.69 per 100 kg.

8e perc., 1000 kg. messingstaaf rond d. 0.024 meter, dezelfde, à ƒ 69.69 per 100 kg.

9e perc., 700 kg. messingstaaf rond d. 0.0205 meter, dezelfde, à ƒ 69.69 per 100 kg.

10e. perc., 1700 kg. messingstaaf rond d. 0.017 meter, dezelfde, à ƒ 69.69 per 100 kg.

11e perc., 10,500 kg. tin (Banka), Etje & Co. te Rotterdam, à ƒ 120.67 per 100 kg.

12e perc., zink in blokken, S. A. Vles & Zn. te Rotterdam, à ƒ 21.34 per 100 kg.

Amsterdam, 11 Mei: minste inschr. voor de leveringen aan de directie der marine waren:

Eiken kuimen, Ambagtsheer & V. d. Meulen, Amsterdam,
Eiken balkplaten en planken, Eindhoven & Zn., Zwolle, » 24,597.30
Wagenschot, roosterlatten enz., Wed. J. Mats, Zaandam, » 10,415.75
Rigasche masten, Ambagtsheer & V. d. Meulen, Amsterdam, » 7,452.
Noordsche houtwaren, Eindhoven & Zn., Zwolle, » 817.
Amerikaansche dekdelen, F. Langeveld & Zn., Amsterdam, » 2,350.
Grenen balk- en Noordsche delen, Eindhoven & Zn., Zwolle, » 2,810.
Grenen ribben, schrooten en latten, Eindhoven & Zn., Zwolle, » 1,285.40
Grenen delen, Enthoven & Zn., » 972.50
Dennen delen, A. Sligcher & Zn., Monnickendam, » 1,370
Dennen ribben, schrooten en latten, Eindhoven & Zn., Zwolle » 1,223.25
Jepen- en esschenhout, L. Kleijn & Zn., Rotterdam, » 7,045.
Gemaakt ijzerwerk, Meijjes & Howeler, Amsterdam, » 1,970.
Koperen spijkers enz., L. J. Enthoven en Co., 's-Hage, » 1,401.60
Lood, B. J. Nijkerk, Amsterdam, » 1,842.60
Kramerijen, D. S. M. Kalker, Amsterdam, » 947.17
Gereedschappen, id. id. » 1,590.14
Machinekamerbehoeften, Meijjes & Höweler, Amsterdam, » 2,062.15
Afval van katoenen garens, De Boer & v. d. Schuyt, Amsterdam, » 746.25
Gascokes, D. Bandsma, Helder, » 1,480
Schaalkolen, F. Wibaut & Zn., Vlissingen, » 31,115
Smeekolen, M. I. Masien & Zonen, Dordrecht, » 727.50
Verfwaren, Plant de Visser, Schiedam, » 2,395.35
Loodwit, A. N. Bouwsy, Amsterdam, » 2,200
Boomolie, De Boer & Van der Schuyt, Amsterdi. » 1,342.50
Lijnolie, G. Krafft, Dordrecht, » 2,778.80
Patentolie id. id. » 2,502.50
Steen, W. v. Leeuwen, Hellevoetsluis, » 2,694.50
Vlagdoek, Van Hartrop & Zn., Leiden, » 690.50
Duigen en bodemstukken, Keyser & Co., Dordrecht, » 1,003.25
IJzeren ballast, Gebrs. v. Embden, Oosterhout, » 1,954

Middelburg, 11 Mei: de gewone onderhoudswerken aan den polder Walcheren, in 4 perceelen; 1e perceel, Noordwatering, ingek. 6 bilj., als:

J. de Witte,	te Vlissingen,	ƒ 38,940
H. Hage,	» Middelburg,	» 33,700
J. v. Male Dz.,	» Breskens,	» 32,769
J. Verkuyl Quakkelaar	» Vlissingen,	» 31,769
idem	» idem	» 30,877
J. v. d. Hoek,	» Middelburg,	» 30,600

2e perc., Oostwatering; ingek. 4 bilj., als:

G. Bolier,	te Scherpenisse,	ƒ 8480
J. Verkuyl Quakkelaar,	» Vlissingen,	» 8347
J. de Rijke,	» Stavenisse,	» 7880
J. v. d. Hoek,	» Middelburg,	» 7825

3e perc., Zuidwatering, ingek. 6 bilj., als:

J. de Witte,	te Vlissingen,	ƒ 2400
G. Bolier,	» Scherpenisse,	» 7970
H. Hage,	» Middelburg,	» 7900
A. Fourdraine,	» Goes,	» 7318
J. de Rijke,	» Stavenisse,	» 6960
J. v. d. Hoek	» Middelburg,	» 6740

4e perc., Westwatering, ingek. 4 bilj., als:

J. v. Male Dz.,	te Breskens.	ƒ 6639
J. v. d. Hoek,	» Middelburg,	» 6580
J. Verkuyl Quakkelaar,	» Vlissingen,	» 6347
H. Hage,	» Middelburg,	» 6336

Grouw, 11 Mei: het veranderen en vergrooten van de openbare school te Warga; ingek. 6 bilj., als:

R. Sybrandy,	te Wirdum,	ƒ 9887
B. W. de Boer,	» Warga,	» 9789
J. A. v. d. Goot,	» Grouw,	» 9450
H. v. d. Schaaf,	» idem	» 9440
J. Eizinga & R. v. Z. Bakker,	» Kortezwaag,	» 8437
S. A. Kamstra,	» Warga,	» 7788

Oirschot, 11 Mei: het bouwen van en onderwijzerswoning onder beheer van den architect J. A. van Dijck, te Eindhoven; ingek. 6 bilj.; minste inschr. was F. Stans, te Oirschot, voor ƒ 11,769.87.

Arnhem, 12 Mei: het onderhouden van- en het doen van vernieuwingen en herstellingen aan de gebouwen der Rijkslandbouwschool te Wageningen, tot 31 Dec. '82; minste inschr. was J. Goossen, te Wageningen voor ƒ 6831.

ONDERZOEK VAN STOOMKETELS.

Aan het verslag van den hoofdingenieur voor het stoomwezen over 1881 wordt het volgende ontleend:

Het aantal stoomketels, hiertelande in gebruik, bedroeg op 31 December 1881 6424, geplaatst in 3213 fabrieken en stoomgemalen, 988 zee-stoomschepen en rivierbooten, 957 locomobielen en locomotieven, provinciesgewijze verdeeld, als volgt:

PROVINCIE.	op 31 December 1880:	Het Rijk:	Groningen	Friesland	Drente	Overijsel	Gelderland	Noord-Brabant	Noord-Holland	Zuid-Holland	Zeeland	Limburg	Zuid-Holland	Zeeschepen en rivierbooten.	Locomobielen, locomotieven, kranen enz.	Binnenlandsch fabrikaat.	Buitenlandsch fabrikaat.	Verwarmings-oppervlak in M².	Aantal.	Zonder condensatie.	Met condensatie.	Systeem Woolf of Compound.	Binnenlandsch fabrikaat.	Buitenlandsch fabrikaat.	Aantal nominale paardekrachten.
Fabrieken en stoomgemalen.	3015	3213	151	57	223	18	292	72	1003	559	96	180	361	306	8570	3666	3570.5	4482	154	78	105	42	154	901	127
Zeeschepen en rivierbooten.	448	988	212	39	9	36	137	24	424	246	34	96	4	142	113	361	3570.5	4482	154	78	105	42	154	901	127
Locomobielen, locomotieven, kranen enz.	526	957	50	13	235	166	69	69	401	89	227	194	32	1	155	72	2315	86	1	231	86	1	231	86	1
Binnenlandsch fabrikaat.	5766	6424	212	70	467	220	498	165	1828	894	130	276	365	448	8683	4027	5885	4568	155	309	191	43	385	987	128
Buitenlandsch fabrikaat.	658	658	50	3	54	45	9	9	834	69	194	32	4	—	1	1	5	1	—	1	1	—	1	1	—
Verwarmings-oppervlak in M².	2926011	2726069	98325	34524	263397	174213	263398	82596	1283253	1013906.5	97362.2	276	1013906.5	97362.2	2926011	1283253	1013906.5	97362.2	98325	34524	263397	174213	82596	1283253	276
Aantal.	697	695	24	7	48	26	68	19	191	141	18	32	1	1	697	695	2	1	24	7	48	26	19	191	32
Zonder condensatie.	4014	3836	147	58	358	135	138	58	1135	505	78	202	1	1	4014	3836	1	1	147	58	358	135	58	1135	202
Met condensatie.	2246	2588	65	5	109	31	130	14	693	389	52	74	1	1	2246	1	2588	1	65	5	109	31	14	693	74
Systeem Woolf of Compound.	332	332	14	1	18	4	24	2	114	78	7	40	1	1	332	1	1	332	14	1	18	4	2	114	40
Binnenlandsch fabrikaat.	3666	3570.5	147	58	358	135	138	58	1135	505	78	202	1	1	3666	3570.5	1	1	147	58	358	135	58	1135	202
Buitenlandsch fabrikaat.	4482	4482	154	78	105	42	154	901	127	249	202	1	1	1	4482	1	1	4482	154	78	105	42	154	901	127
Aantal nominale paardekrachten.	8570	8683	155	72	235	166	69	69	401	89	227	194	32	1	155	72	2315	86	1	231	86	1	231	86	1

In deze opgaaf zijn niet begrepen de stoomketels der locomotieven bij de spoorwegdiensten, noch die bij het Departement van Marine in gebruik.

In het jaar 1881 zijn door de ambtenaren van het stoomwezen 15,855 inspectiën verricht, tegen 14,492 in 1880.

De bevindingen van het onderzoek kunnen aldus worden samengevat: 48 stoomketels verkeerden in direct gevaar, zoodat het gebruik tijdelijk moest verboden worden; 310 leverden indirect gevaar op en moesten hersteld worden; 2511 hadden kleine gebreken, en 3722 waren zonder gebreken.

Ongevallen kwamen in dit jaar niet ter kennis van het toeziend personeel.

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & Co. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. N°. 20. Zaterdag 20 Mei 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD VOOR ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.

Het abonnement bedraagt: voor het binnenland ƒ 3.30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland ƒ 7.— en voor Nederlandsch-Indië ƒ 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.

Advertentiën van 1—5 regels ƒ 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnummer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

WITTE STEEN VAN LA ROCHETTE.

Een natuurlijke steensoort is geschikt als bouwmateriaal, wanneer zij in voldoende hoeveelheden in de natuur voorkomt, om zonder te veel moeite en kosten te kunnen worden geëxploiteerd en bewerkt voor het beoogde doel; de steen moet bovendien vasheid en samenhang genoeg bezitten, om weerstand te kunnen bieden aan drukking en aan invloeden van lucht en afwisselende weersgesteldheid.

De witte steen van La Rochette bezit deze eigenschappen in hooge mate, en overtreft genoegzaam alle andere in ons land gebruikelijke natuurlijke steensoorten, terwijl de prijs ervan niet hooger is.

De groeven, waaruit de witte steen van La Rochette gewonnen wordt, zijn gelegen in het Groothertogdom Luxemburg, kanton Mersch, gemeente La Rochette, in de streek genaamd »Ernzen" en bevinden zich in eene bedding, tot de jura-formatie behoorende.

De steen is wit van kleur en heeft eene warme tint, die zich bijzonder goed verwerken laat in constructies uit gebakken steen vervaardigd; hare hardheid is bijzonder groot, daar het weerstandsvermogen tegen verbrijzeling niet minder bedraagt dan 447 KG. per c.M². Zij is fijn van korrel, uitermate gelijkslachtig, wordt minder dan genoegzaam alle andere in ons vochtig klimaat verwerkte zandsteenen groen of zwart, verhardt sterk door den tijd, en bezit in hooge mate de eigenschap van niet te splijten door vorst.

In het rapport van den heer Berger, hoofdingenieur en directeur van wegen en bruggen te Brussel, die speciaal belast is met de studie betreffende bouwmaterialen in België, lezen we over deze steen het volgende:

»Daar bij onze onderzoekingen gebleken is, dat de steen van La Rochette het grootste weerstandsvermogen bezit van de grèssteensoorten van Luxemburg, hebben wij ons rekenschap willen geven van de wijze, waarop deze steen zich in de bouwconstructies bewaart.

»Het oude kasteel van La Rochette, dat in de middeleeuwen, de XIIe eeuw, gebouwd werd, is thans eene ruine, doch men ontdekt, dat de deelen, die het meest blootgesteld zijn aan vernieling, zooals de banden der kanteelen en boogornementen, waarmede het bovengedeelte der torens versierd is, volkomen zijn behouden gebleven.

»Men treft er aan een schoon portaal van twee kolommen en een fronton, waarin de geslachtswapens van den heer der streek zijn uitgehouwen; een en ander nog in volkomen goeden staat. Het kasteel heeft ook vensters met gewelfde frontons, waarin kleine moulures, die nog goed geconserveerd zijn.

»Het nieuwe kasteel van La Rochette dagteekent van het jaar 1725. In 1865 werd de gevel aan de zuidzijde hersteld; de galerij, bestaande uit kolommen, die uit één stuk vervaardigd zijn, de kroonlijst, twee torens en een klein torentje, alles gemaakt uit steen van La Rochette, zijn zonder eenige kleurverandering goed geconserveerd gebleven.

»De witte steen van La Rochette is bet helderst van kleur van al de steensoorten, die in Luxemburg gevonden worden.

»Zooals wij hierboven gezegd hebben, biedt deze steensoort den grootsten weerstand tegen verbrijzeling: neemt veel minder vocht tot zich dan de steen van Reisdorf en van Bollendorf en in het algemeen van de steensoorten, genaamd »de la Sûre", en laat zich onder goede voorwaarden exploiteeren, dat wil zeggen, dat de prijs 55 à 60 frs. per M³. bedraagt, geleverd aan den spoorweg, zoodat deze steensoort als aangewezen is voor het verbruik en met veel voordeelen de witte Fransche steensoorten zal vervangen, die, hoe ruim ook verspreid, minder deugdelijk zijn als bouwmaterialen en dikwijls aanleiding tot teleurstellingen hebben gegeven."

Ofschoon eerst kort geleden in België en Nederland in gebruik gekomen — de transporten per spoorweg dagteekenen eerst van het jaar 1876 —, moest deze steensoort door zulke hoedanigheden waardeering vinden bij ontwerpers en administraties. Sedert dat tijdstip werd zij dan ook gebezigd:

In België:

aan verschillende openbare en bijzondere gebouwen der stad Luik;

aan de binnenkolommen, die uit één stuk vervaardigd zijn, voor het monument van Pouhon te Spa;

aan het kasteel van Tancrémont;

aan de gemeenteschool te Cureghem;

aan de normaalschool te Brugge, waarvoor de Administratie van wegen en bruggen deze steensoort gekozen had, ondanks de mededinging van Franschen en Belgische soorten; voor den bouw van dit prachtig monument, in Vlaamschen stijl opgetrokken, werd meer dan 500 M³ gebezigd; en

aan twee hotels, Boulevard des Arts, te Antwerpen.

In Nederland:

aan het monumentale stationsgebouw te Leiden;

aan de nieuwe kerk te Hoorn, waaraan meer dan 350 M³ verwerkt werd;

aan de school voor middelbaar onderwijs te Utrecht;

aan het raadhuis van Voorburg;

aan verschillende villa's in de omstreken van Amsterdam.

Thans is de verwerking van deze steensoort voorgeschreven in het bestek en de voorwaarden, wegens den bouw van het centraalstation te Amsterdam, dat een der voornaamste gebouwen van dezen aard in Europa zal worden.

De volgende staat geeft een overzicht van gegevens betreffende weerstand tegen verbrijzeling van de voornaamste witte steensoorten, die in België en Nederland in gebruik zijn.

Staat, aangevende den weerstand tegen verbrijzeling in kilogrammen per cM² van zekere witte steensoorten, die bij bouwconstructies gebezigd worden.

Benaming der steensoort.	Weerstand tegen verbrijzeling in KG. per cM².	Aanmerkingen
Vergelé fin de St.-Gervais .	25	Michelot.
Vergelé de Mery.	52	(Conservatoire des
Banc Royal	61	Arts et Metiers.
Vergelé demi-roche . . .	91	Michelot.
Savonnière (France) . . .	100	Moerman.
Calcaire (Armanvillers . .	100 à 120	Clausel en
Oolitique) de la Moselle (Jaumont. . .	120 à 180	Laroque.
Grès de la Moselle (Audun).	201	Majoor Carette.
Bollendorf (Groothertogdom Luxemburg) . . .	225	Moerman.
Mohimont (Belgisch Luxemburg).	233	Berger.
Lerouville (*) (Frankrijk) .	250	Moerman.
Bollingen (Groothertog-	285	N. Wies.
Mullenbach (dom Luxemb	290	
Udelfangen (Rijn-Pruisen).	300	Moerman.
Hespérange (Groothertog-	300	N. Wies.
dom Luxemburg).	325	Moerman.
Euville (Frankrijk). . . .	325	
Steinfurt (Groothertogdom Luxemburg) . . .	447	N. Wies.
La Rochette (idem). . . .		

Deze cijfers zijn welsprekend en bevestigen het boven gezegde omtrent de voortreffelijke eigenschappen, ook met betrekking tot de duurzaamheid van de steen van La Rochette. Waar men in de laatste jaren de te zachte Fransche steensoorten zoo veelvuldig ziet toepassen, is eene herinnering niet overbodig aan de noodlottige gevolgen van het verwerken van bouwstoffen, die voor ons land ongeschikt zijn. Een ontijdig intreden van verwering kan en zal niet uitblijven.

Bovendien heeft de steen van La Rochette het voordeel, dat zij in schier alle afmetingen te krijgen is en zich zeer fraai laat bewerken.

De hoogte wisselt af van 0.10 M. tot 0.50 M., de breedte en lengte van 0.40 M. à 3.00 M., 4.00 M., zelfs 5.00 M.

De prijs van de witte steen van La Rochette regelt zich eenigermate naar de afmetingen; zij kan geleverd worden in concurrentie met de gebruikelijke Belgische, Duitsche en Fransche steensoorten.

Rh. Mei 1882. L. L. J.

BESCHERMING VAN DEN ARBEIDER TEGEN GEVAREN UIT ZIJNEN ARBEID VOORTVLOEIENDE.

VI.

Bij de uiteenzetting der verschillende soorten van ventilators moeten wij hier zeer kort zijn, aangezien wij anders het gebied der techniek zouden moeten betreden; een veld zoo onafzienbaar en moeilijk te bearbeiden, dat wij als leek er ons noode op durven wagen. Slechts dit omtrent het algemeene beginsel, waarop de ventilatie door instuwing berust. Men denke zich in een cilinder, een as, waarop vleugels of schepraderen zoodanig zijn geplaatst, dat, wanneer zij in beweging worden gebracht, zij de lucht, waarin zij bewogen worden, met een zekere snelheid al draaiende met zich voeren en daardoor in deze lucht centrifugaalkrachten doen ontstaan, die haar van de as des cilinders trachten te verwijderen, om haar aan zijn omtrek te doen ophoopen. Is de cilinder aan alle kanten gesloten, dan moet de drukking der zich daarin bevindende luchtmassa in de nabijheid van de as verminderen. Brengt men dezelve het middelste en dichtst nabij de as gelegen deel van de cilinderruimte met de vrije lucht in verband en aan zijn omtrek een opening, die aan de zich daar opgehoopte lucht gelegenheid geeft te ontsnappen, dan wordt een gestadige luchtbeweging veroorzaakt, waarbij de lucht bij de as van den cilinder intreedt, om haar aan zijn omtrek weder vrij te laten.

(*) Deze soort wordt vaak geleverd voor steen van Euville.

Hierop berusten de verschillende soorten van ventilators door Seringham, Watson, Mac-Kinne, Muir, Van Hecke e. a., in verschillende fabrieken met min of meer goed gevolg toegepast. Vooral is dit het geval geweest in de naald-, stalen pennenfabrieken in het algemeen in de staal-slijperijen, waar, zoals we reeds hebben aangevoerd, ze tot verbetering van den gezondheidstoestand der werklieden veel hebben toegebracht.

De inrichting van Holland verdient wegens haar doelmatigheid een korte uiteenzetting. Eenigszins buiten den slijpsteen en naar den werkman gekeerd staat een trechter van hout, 5—6 d.M³. wijd, die in een kanaal uitmondt, dat onder den grond zich voortzet en dicht bij den wand met een groote buis gemeenschap heeft, die in de buitenlucht uitkomt.

De verschillende trechters boven elken slijpsteen staan met een gemeenschappelijk kanaal in verband, waarin een scheprad zich beweegt door middel van een riem, die over een rol loopt. Die rol is echter met het slijprad verbonden, zoodat bij elke beweging van dat rad ook het scheprad snel gewenteld wordt en een voldoenden luchtstroom teweegbrengt, om het stof van steen en staal bij zijn ontstaan te verwijderen.

In lokalen waar zoodanige toestellen zijn aangebracht, kunnen, volgens de verzekering van den uitvinder, werklieden zelfs met aanleg tot longtering ongestoord arbeiden. Andere werktuigkundigen hebben de kanalen onder den steen aangebracht. In de wapenfabriek te Chatellerault zijn in twee lokalen aspiratie-ventilators geplaatst, die evengoed voldoen. Een vleugel-ventilator met kromme schoepen van 0.78 M. doorsnede en een breedte aan de as van 0.40 M., een centraletoming van 0.28 M., doorsnede, zuigt bij een snelheid van 900—1000 omwentelingen in de minuut en een machinewerking van 10 paardekracht, het stof van 14 slijpsteenen met het beste gevolg op.

De genoemde ventilatoren zijn ook met vrucht aangewend in fabrieken en werkplaatsen, waar organisch stof wordt ontwikkeld, zoals in weverijen, spinnerijen, hoedenfabrieken, behangselpapierfabrieken, enz.

De middelen, om de arbeiders tegen den schadelijken invloed van gassen en dampen te vrijwaren, komen genoegzaam overeen met die, welke wij tegen den invloed van het stof hebben aangevoerd. Sommige zijn echter minder van toepassing, andere meer. Zoo baten de zoogenaamde respirators en maskers hier weinig, omdat die gassen zich met de dampkringslucht vereenigen. Daarentegen is van een energieke ventilatie meer effect te verwachten. Het moeilijke is echter om de aanwezigheid van een schadelijk gas in alle gevallen te constateeren en de hoeveelheid te bepalen, waardoor het schadelijk werkt. Want juist onder de schadelijke gassen zijn eenige, die zich door geenerlei zintuiglijk orgaan laten onderkennen en waar alleen de chemische analyse uitsluitsel kan geven. Endiometrische bepalingen zijn in zoodanige gevallen van de meeste waarde, en hebben dan ook door daartoe ingerichte toestellen in sommige inrichtingen plaats (Ansell's indicator en Carstanjer's wekker).

Ten opzichte van de ventilatie tot verwijdering van schadelijke gassen hebben wij hare toepassing gemakkelijker en eenvoudiger genoemd, dan voor de verwijdering van stof, omdat de vermenging van den dampkring met gassen diens specifiek gewicht niet aanmerkelijk doet toenemen. De zoogenaamd natuurlijke ventilatie vindt hier dan ook een ruimere toepassing. De aspiratie, en wel door kunstmatige verwarming van kanalen, kan de met vreemde gassen bezwangerde atmosfeer in den regel zuiveren. Op de eenvoudigste wijze kan dat geschieden door de avondverlichting met die kanalen in verband te brengen, of overdag de lucht in die kanalen te verwarmen door de aanwezige vuurhaarden, ovens, stoombuizen of andere verwarmingsmiddelen van het lokaal of van de grondstoffen.

Bij de berekening van de hoeveelheid af te voeren lucht door de trekschoorsteenen dient inacht te worden genomen, dat het volumen der te verwijderen lucht evenredig is aan de grootte van de doorsnede van den schoorsteen, van den vierkantswortel van zijn hoogte en van den vierkantswortel van de hoogere temperatuur der lucht in den schoorsteen boven die der buitenlucht. Het instroomen van versche lucht is een gevolg van de hoogere drukking, waaronder de buitenlucht door de aspiratie te staan komt; men moet erop letten, dat de lucht in voldoende hoeveelheid en zonder tocht intreedt; een snelheid van 8 M. per seconde is daarvoor voldoende. De temperatuur der aangevoerde lucht mo

de Regeering der Vereenigde-Staten, of van Engelsch kapitaal, dan zal waarschijnlijk noch het kanaal van De Lesseps te Panama, noch het Amerikaansche kanaal te Nicaragua, voltooid worden. De schipsspoorweg zou reeds in exploitatie kunnen zijn, voor een der beide genoemde kanalen half gereed is. En zelfs indien de kanalen eindelijk totstand kwamen, zouden zij de concurrentie met zulk een spoorweg niet kunnen volhouden.

De route over Tehuantepec, die bijzondere voordeelen voor de Amerikaansche scheepvaart aanbiedt, is tevens verreweg de beste voor den Engelschen handel. Reeds alleen de besparing in afstand tegenover de beide andere routes is aanbeveling genoeg; maar wanneer men bedenkt, dat onze handel voor een groot gedeelte liever zeil- dan stoomvermogen gebruikt, dan springt het groote voordeel van de gunstige winden der Golf van Mejico boven de verraderlijke windstilten der Caraibische Zee vanzelf in het oog. Tehuantepec is de aangewezen weg voor onzen handel op den Stillen Oceaan. Een rechte lijn, van Engeland uit over de globe getrokken, passeert juist voorbij Kaap Hatteras en de Newfoundlandsche banken, door het Schiereiland Florida, waar men voornemens is, een kanaal of spoorweg aan te leggen, en snijdt de landengte van Tehuantepec juist op het punt, waar de schipsspoorweg moet gebouwd worden.

Al deze beschouwingen spreken ten voordeele van Tehuantepec en van den schipsspoorweg als het project, waarmede onze en de wereldhandel het meest gebaat is. Het land, dat de 50 percent reductie der tarieven kan bedingen, verzekert zich daardoor den voorrang als handelsnatie.

Engineering.

Architectura et Amicitia.

Vergadering van 17 *Mei* 1882.

De notulen worden gelezen en goedgekeurd en eenige huishoudelijke zaken afgedaan. Verder wordt mededeeling gedaan van de ingekomen stukken, waarbij o. a. voorkomt een schrijven van den heer Dorland, meldende dat hij zijn benoeming tot lid van de Commissie voor de wetsherziening aanneemt, en een circulaire van den heer Van den Bossche, lid der Vereeniging en laureaat van de *Académie Royale* te Brussel, waarin hij bericht, dat hij thans niet meer voor den heer Colinet werkzaam is, maar zich als zelfstandig beeldhouwer te Amsterdam gevestigd heeft.

De heer K. van Rijsse wordt met meerderheid van stemmen als lid aangenomen. Daarna is aan de orde de kunstbeschouwing van den heer Löning. Deze heer stelt ter bezichtiging *Kunst im Gewerbe* von *Oppler* en *Ausgeführte und projectirte Kirchen*, *Villen und Wohnhäuser* van *Möckel*.

Deze fraaie werken worden met belangstelling beschouwd.

Nog biedt de heer Löning namens den heer A. L. van Gendt, donateur der Vereeniging, voor het archief een exemplaar van de teekeningen voor het *Centraalstation* ten geschenke aan. Deze mededeeling wordt met applaudissement ontvangen, en besloten een schrijven van dankbetuiging aan den heer Van Gendt te richten.

De heer J. L. Springer vertoont daarna de fraaie platen van *Le nouveau Palais de Justice de Bruxelles* par *Poelaut*, welke platen den leden een goed denkbeeld geven van dit reusachtig bouwwerk.

Voorts worden ter tafel gebracht de plans voor een passage aan de Prins-Hendrikkade, door den heer Bijvoets. Algemeen was men van oordeel, dat deze passage (?), die een breedte van nog geen vier meter bij een hoogte van twintig meter zal krijgen, trots al het ornement, dat zoowel aan de gevels als inwendig met kwistige hand is aangebracht, der hoofdstad geheel onwaardig zal zeezen.

De heer Posthumus Meijjes doet daarna eenige teekeningen uit de vorige eeuw circuleeren, waarbij vooral de oorspronkelijke teekeningen voor het gebouw Felix Meritis te Amsterdam de aandacht trokken.

Hierop wordt aan de beurs, die door hun schoone kunstbeschouwingen dezen avond zoo belangrijk deden zijn, de dank der Vergadering gebracht.

Op de prijsvraag voor »een ingang voor het terrein eener koloniale tentoonstelling" zijn 3 antwoorden ingekomen, met de motto's:

»Kosmos",
»Maar 25",
»Vivos voci."

De heer Weissman, rapporteur der vragencommissie, leest nu de antwoorden op de navolgende vragen voor.

Vraag. Hoe worden frescoschilderingen vervaardigd?

Antwoord. Fresco's zijn schilderingen, met waterverf op versch-gepleisterde muren aangebracht: vandaar hun naam.

Wanneer men een fresco schilderen wil, moet men eerst eene zeer uitvoerige teekening op ware grootte maken en die kleuren met de verschillende tinten, die men wil gebruiken. Men behandele deze teekening met breede lijnen, zonder in al te veel bijzonderheden te vervallen, daar men op den wand betrekkelijk vlug werken moet, en dus voor al te ingewikkelde details geen tijd heeft.

Muren van baksteen, goed droog, liefst spouwmuren of samengesteld uit holle steen, zijn voor fresco's het meest geschikt. Zij worden eerst gepleisterd met eene specie, bestaande uit 2 deelen scherp zand en 1 deel zeer zuivere steenkalk. Deze steenkalk moet niet al te versch geblusch zijn en de dikte der laag 12 mM. bedragen.

Als deze laag eenigszins verhard is, wordt daarover een andere aangebracht, ter dikte van 5 m.M., en een oppervlak beslaande, ongeveer zoo groot, als men meent, op één dag te kunnen beschilderen.

Deze laag noemen de Italianen de »intonaco". Vóór het aanbrengen daarvan moet de onderste laag geheel met water verzadigd worden. Als de bovenste laag een kwartiermuur gedroogd heeft, is zij geschikt om erop te beginnen.

Met behulp der tevoren gereedgemaakte teekening brengt men de omtrekken op den muur en begint dan met waterverf de schilderij. Wanneer men den eersten aanleg gereed heeft, wacht men een klein halfuur, om het water wat te laten intrekken. Men gaat dan voort en voltooit het gedeelte, dat men zich voor dien dag ten taak gesteld heeft. Is dat gereed, dan verwijdert men alles wat van de »intonaco" nog niet beschilderd is.

Als men den volgenden ochtend begint, wordt eerst weer de ondergrond nat gemaakt en ook de kanten van het reeds voltooide gedeelte worden ruim bevochtigd; verder handelt men op de boven beschreven wijze.

De kleuren, die men voor fresco's kan gebruiken, zijn: gebrande en ongebrande oker, terra di siena, ijzervitriool, kobaltblauw, chromaatgeel, ultramarijnblauw en vermiljoen. Alvorens ze te gebruiken moesten zij met kalk aangemengd worden. Men bezigt kwasten van varkenshaar en penseelen van otterhaar.

Er bestaat ook een methode, die men »fresco secco" of drooge fresco noemt. Hierbij laat men de bepleisterings geheel hard worden en schuurt de oppervlakte met puimsteen glad. Des avonds, vóór men begint, wordt de geheele oppervlakte met kalkwater gewasschen. Onder het schilderen moet de oppervlakte met een spuitje natgehouden worden.

Tot het schoonmaken van fresco's gebruikt men droog brood, water of azijn.

Vraag. Is het niet wenschelijk, inplaats van muurschilderingen, doeken op ramen gespannen aan te brengen?

Antwoord De commissie was van oordeel, dat het moeilijk is, aan te geven waar men fresco's moet toepassen en waar schildering op doek. Fresco's hebben een meer monumentaal aanzien, en zijn daar te verkiezen, waar de muren goed droog zijn en tevens geen vrees behoeft te bestaan voor spoedige sloping. Waar deze beide voorwaarden ontbreken, gebruike men liever doek op ramen gespannen. Worden de doeken echter zeer groot, dan is het dikwijls hoogst bezwaarlijk, ze vlak te houden, daar zij dan, al naarmate de lucht meer of minder vocht bevat, rekken of krimpen.

Fresco's hebben het voordeel, dat zij zeer frissche kleuren vertoonen en geen glimmend oppervlak bezitten. Beschilderde doeken laten daarentegen een meer uitvoerige behandeling toe.

Vraag. a. Kan Architectura pogingen in het werk stellen om te voorkomen, dat de N. O. kapel der Oude Kerk te Amsterdam langer als stovenhok dienst doet, en erop aandringen dat zij zoo mogelijk gerestaureerd wordt?

b. Is het niet wenschelijk dat Architectura protesteert tegen de wijze, waarop de in natuurlijke steen gehouwen versieringen der Nieuwe Kerk te Amsterdam worden verknoeid?

Antwoord. Naar aanleiding van deze vraag hebben eenige leden der Commissie een bezoek aan de beide kerkgebouwen gebracht.

Wat het kapelletje in de Oude Kerk betreft, dit vertoont, van buiten gezien, niet onaardige vroegrenaissance vormen, doch voorzooveel de commissieleden konden waarnemen, zijn van binnen alle versierselen verdwenen, zoodat een restauratie onmogelijk zoude zijn. Wanneer voor de stoven enz. een andere plaats te vinden is, zou het zeker wenschelijk zijn, den haard en de balkzoldering weg te breken. De dan verkregen ruimte zou voor verschillende doeleinden gebezigd kunnen worden.

Wat de steller der vraag omtrent de ornementen der Nieuwe Kerk opmerkte, is helaas volkomen waar. Inplaats dat de fraaie laat-gothische bladvormen van de ontsierende pleisterlaag ontdaan zijn, heeft men zich vergenoegd, ze met een bruinachtige saus te bedekken, welke saus ook op de gewelfribben, basementen, enz. gesmeerd is.

Het bezoek aan de twee kerkgebouwen, door de Commissie verder opmerken, op welke vreemde wijze er met de door het voorgeslacht nagelaten kunstwerken gehandeld wordt. Prachtig eikenhout is vaak met een »eikenhoutverf" bedekt; fijngehouwen steen met een duim dikke witsellaag. De monumenten onzer geschelden zijn vol stof en vuil; sommigen zijn geschonden; achter enkelen heeft de schilder een grauwachtig tintje tegen den muur gesmeerd, waarschijnlijk om het effect te verhoogen.

Het scheen der Commissie een verbetering toe, dat in het hoogkoor der Nieuwe Kerk thans een venster met gebrand glas gevuld is. Het maakt een zeer rustigen indruk, en zeker zou het kerkgebouw een fraaier aanzien krijgen, indien men ertoe kon besluiten, langzamerhand alle vensters van gekleurde glazen te voorzien.

Naar aanleiding van het hierboven opgemerkte, meent de Commissie, dat het wenschelijk zal zijn, dat het Bestuur der Vereeniging wordt uitgenoodigd een schrijven aan de kerkelijke autoriteiten te richten.

Nadat dienovereenkomstig besloten is, wordt de heer H. Strengers als lid voorgesteld en de vergadering gesloten.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 22 Mei.

Zaandam, te 11 uren, door W. H. de Heus & Zn., ten kantore van de gasfabriek: het maken van een gashouder. Inl. bij den ingenieur P. A. van der Made te Amsterdam.

Uithoorn, te 11 uren, door het bestuur van den Noorder-Legmeerpolder, in het Reichthuis: het bouwen van een machinistwoning nabij het stoomgemaal. Inl. bij den polderopzichter J. van der Breggen, te Uithoorn.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het uitdiepen van een gedeelte van den Delftsche-Ijsel. Raming *f* 2030.

Tholen, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen eener school met overdekte speelplaats voor L.O voor 400 leerlingen. Inl. bij den architect J. W. Hannink te Goes. Raming *f* 45,323.

Leiden, te 12 uren, door burg. en en weth.: te het verrichten van eenige waterwerken en het vernieuwen van sluisdeuren enz., in 2 perc.; 2o. het vernieuwen der brug over het Levendaal bij de Plantage en van het overdek der Pauwbrug, in 2 perceelen.

Medemblik, te 12 uren, in het Koggenhuis: 1o. de beraamde werken aan den Vier-Noorderkoggen-zeedijk en het onderhouden van het rijpad; 2o. de levering van 600 M³ riviergrint; 3o. idem van 200,000 KG. Engelsche en 100,000 KG. Westfaalsche vlam-machinekolen; 4o. het vernieuwen van het buitenfront en het bouwen van bekleedingsmuren aan de Noordersluis; 5o. de levering der benoodigde houtwaren ged. '82; 6o. idem van spijkers, ijzerwaren enz. ged. '82.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het maken van een gebouw voor 2 openbare lagere scholen le klasse aan den Zeeburgerdijk; 2o. de levering van 10 stuks cesspersons-, 15 stuks tweepersons- en 1 zespersoons geslagenputpompen met toebehoren.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: het maken van den onderbouw voor de draaibrug over het Reitdiep.

Amsterdam, te 11½ uren, door de Holl. IJzeren-spoorwegmaatschappij, in het café-Krasnapolsky: 1o. het schoonmaken, uitdiepen en verbreeden van bermsloten, in 3 perc.; 2o. het verrichten van metsel-, hoog-, wit-, sauspleister- en straatwerk, in 3 perc.; 3o. het verrichten van timmerwerk, in 3 perc.; 4o. het verrichten van verf-, behang- en teerwerk, in 3 perc., alles op den spoorweg Helder—Amsterdam en Haarlem—Uitgeest.

Rotterdam, te 2 uren, in het café-Dekkers: het amoveeren en wederopbouwen van een kantoor met woning en eene loodsoda aan de kalkbranderij van Van de Walle en Co., te Kralingen. Inl. bij den architect W. C. Coepijn, te Kralingen.

Haarlem, te 2 uren, door den architect D. E. L. van den Arend, in het te amoveeren perceel: het amoveeren van het bestaande buitenverblijf »Kampzigt", aan den Kleine-Houtweg, en aldaar bouwen van 3 woonhuizen.

Oldeboorn, door den kerkeraad der Doopsgezinde gemeente, bij den predikant: het afbreken eener huizing en schuur en het verbouwen der consistoriekamer, aldaar.

Dinsdag, 23 Mei.

Cortgene, te 10½ uren, in het gemeentehuis: de gewone onderhoudswerken aan den calamiteusen Annapolder.

Hoogwoud, te 11 uren, door de gemeentebest. van Hoogwoud en Nieuwe-Niedorp, in het gemeentehuis: het bouwen van een school en onderwijzerswoning ten behoeve van de beide gemeenten aan de Langereis aldaar.

Enkhuizen, te 11 uren, in het Drechterlandsche Huis: het verbeteren van steenglooiing en verdere aan den Drechterlandschen Westfrieschen omringdijk in '82 te maken en te onderhouden werken. Aanw. 22 Mei, te 9 uren.

Middelburg, te 12 uren, aan het bureau van den sectie-ingenieur: de verfwerken aan de gebouwen, kunstwerken, enz, ten behoeve van den spoorweg Vlissingen—Roosendaal, in 3 perceelen.

Venloo, te 12 uren, aan het bureau van den sectie-ingenieur Van der Kun: de verfwerken aan de gebouwen en kunstwerken langs de lijn Maastricht—Eindhoven.

Hasselt, te 12 uren, in De Herdim: eenige herstellingen aan den Zwartewaterslijk tusschen Hasselt en Zwartsluis. Aanw. 22 Mei, te 10 uren.

Alfen, aan de Rijn, te 2 uren, door het kerkbestuur der Ned. Israël. gemeente, in De Vergulde Wagen: het bouwen van eene nieuwe pastorie en school. Inl. bij den architect J Hengeveld, aldaar. Aanw. 22 Mei, te 10 uren.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het maken van eene voetbrug op het station Venloo.

Nieuwpoort, te 3 uren, door het waterschapsbestuur van Oldambt, bij A. H. Kuiper: het maken van eene bazalsteenglooiing aan den zuidoostelijken havendijk te Terminterzijl.

Rotterdam, in het Timmerhuis: het verrichten van verfwerken aan gebouwen, bruggen, enz., in 7 perc.

Nijmegen, door den burgemeester: het leveren van 60 stuks dubbele schoolbanken en eenige andere meubels.

Woensdag, 24 Mei.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het maken van 5 dwarskribben onder de gemeente Bergambacht, aan den rechteroever der Ijssel. Raming *f* 23,570; 2o. het verhoogen en vervaren der kade van den polder Munnikenland, langs den linkeroever van de Waal, onder de gem. Poederoijen. Raming *f* 53,700.

Zutfen, te 11 uren, door G. J. Janssen: het gedeeltelijk afbreken van een pakhuis in de Walstraat en aldaar bouwen van 3 woningen. Inl. bij den architect J. Uiterwijk Wz., aldaar.

Goes, te 11 uren, door het bestuur van de Breede-Watering-bewesten-Yerseke, in De Prins van Oranje: 1o. het herstel en de vernieuwing der aarde-, kram-, rijs- en steenglooiingwerken; 2o. het leveren en storten van Doornische steen; 3o. het éénjarig onderhoud der sluizen, gebouwen, enz.

Wissekerke, te 11 uren, op de hofstede bewoond door J. de Looff Lz.: het afbreken en op eene andere plaats herbouwen van de getimmerten tot die hofstede behoorende, in 2 perceelen; 2e. idem c. a. en schuur c. a. Inl. bij den architect J. H. Hannink, te Goes.

Maasland, te 11 uren, door het bestuur van den Aalkeet-hunnepolder, in De Rijnas: het maken van een stoomschepradgebouw met kolenloods en machinistwoning. Inl. bij den bouwkundige T. van der Doll, te Maassluis. Aanw. 22 Mei, te 12 uren.

Beerum, te 12 uren, bij den landbouwer A. Buffenga: het afbreken en wederopbouwen van eene voorbehuizing enz. Aanw. te 9 uren.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het maken van een hoofdgebouw op het centraal-personenstation te Amsterdam, op de daarvoor bestemde fundering, ten behoeve van den spoorweg Nieuwediep—Amsterdam. Raming *f* 1,326,000; 2o. het leveren en verwerken van stortsteen, aan de spoorwegbrug over de Oude-Maas te Dordrecht.

Burgh, te 12 uren, door het bestuur van den Burghen-Westlandpolder, in het gemeentehuis: de gewone onderhoudswerken aan de waterkeering van den polder. Raming *f* 9396.

Wingerweard, te 2 uren, door burg. en weth.: het bouwen van een lokaal aan- en het maken van reparatieschotten in de openbare lagere school aldaar.

Ablasserdam, te 3 uren, door burg. en weth.: het bouwen eener school met 3 lokalen. Inl. bij den architect A. Pijl.

Ouddorp, te 3 uren, door het gemeentebestuur: het verbeteren en verruimen der haven.

Westerbork, te 3 uren, bij Jan Sikken Thijn: 1o. het bouwen van eene nieuwe school te Westerbork (Hilversch.); 2o. het herbouwen van de afgebrande onderwijzerswoning te Elp. Aanw. resp. te 10 en te 1 uur.

's-Bosch, te 7 uren, in het café J. de Leeuw: het bouwen van een pakhuis met aanhoorigheden langs de Handelskade, nabij de Kalkbrug, voor Reinders en Smits. Inl. bij den architect P. Nabbe. Aanw. te 6 uren.

Vlissingen, door den architect W. Wilkens (van Amsterdam), in het Hôtel de Commerce: het maken van een woonhuis aan den Koningsweg, aldaar.

Donderdag, 25 Mei.

's-Bosch, te 10 uren, door burg. en weth.: 1o. het verrichten van herstellings- en verniewingswerken aan de gebouwen behoorende tot het raad- of gemeentehuis aldaar; 2o. het slechten van de nog bestaande vestingwerken, van overgever den Koningshaven-dijk, in westelijke richting tot de Vughterpoort. Inl. bij den gemeentearchitect J. M. Nabbe. Aanw. 23 Mei.

Hedel, te 11 uren, door het gemeentebestuur, bij L. Mol: het bouwen van een raadhuis met veldwachterswoning en brandspuithuis. Aanw. te 10 uren.

Bingerden, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het vergrooten van de school te Angeren; 2o. het bouwen van eene school met ameublement en onderwijzerswoning te Giesbeek; 3o. het bouwen van eene onderwijzerswoning te Lathum; 4o. het verbouwen van de school te Lathum. Inl. bij den architect M. K. Smit, te Dieren.

Bingerden, te 1 uur, bij W. Jansen: het bouwen van een woonhuis enz. te Giesbeek. Inl. bij den architect M. K. Smit, te Dieren.

Drongelen, te 1 uur, in de consistoriekamer der Herv. gemeente: het bouwen van een toren met bijbehoorende werken, benevens belangrijke herstellingen aan het kerkgebouw.

Zierikzee, te 1 uur, door het dagel. best. van het waterschap Schouwen, aan 's Lands Kamer: het herstel en onderhoud, ged. 5 jaren, van de heulen, bruggen, duikers enz., in 3 perceelen.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het verrichten van eenige werkzaamheden op Urk. Raming *f* 2980.

Nieuwlliet, te 5 uren, in het gemeentehuis: de gewone onderhoudswerken van den cal. polder Adornis, over den dienst '2-'83.

Vrijdag, 26 Mei.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het vervaardigen der verbetering van het kanaal de Dieze. Raming *f* 22,500.

Purmerende, te 11 uren, door burg. en weth.: het amoveeren der bestaande- en het bouwen van eene nieuwe koemagazijn. Inl. bij den gemeentearchitect. Raming *f* 196,000.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het vernieuwen van brug no. 7 over het Wirdumermeer, in den Rijks-grooten weg Groningen—Delfzijl. Raming *f* 6990.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz.: de verbouwing en het onderhoud van het post-en-telegraafkantoor te Zierikzee tot 31 Dec. '85. Raming *f* 5450.

Rauwerd, ter gemeentesecretarie: het inwendig wijzigen van het schoolgebouw te Irnsum. Inl. bij den architect J. R. Nijdam, te Irnsum.

Oud-Beierland, bij Hoshoven: 1o. het bouwen van eene onderwijzerswoning op het terrein in de Bijl, aldaar. Aanw. te 9 uren; 2o. het maken van banken, borden, kasten enz. voor de school met den Bijbel, aldaar.

Zaterdag, 27 Mei.

Venloo, te 9 uren, op het bureau der genie: het verbeteren van den ziekenstal te Venloo. Biljetten inzenden 26 Mei, voor 3 uren.

Breskens, te 12 uren, in het Hof van Holland: de gewone onderhoudswerken van het cal. waterschap Oud-en-Jong-Breskens, tot 30 April '83.

Delfshaven, te 1 uur, door burg. en weth.: het maken der paalfundeeringen voor de gebouwen der aldaar op te richten drinkwaterleiding. Aanw. 24 Mei, te 11 uren.

Zutfen, te 2 uren, aan het bureau van den sectie-ingenieur M. J. van Duijl: het onderhouden van en het doen van eenige herstellingen aan de gebouwen, kunstwerken, inrichtingen en verdere werken, met uitzondering der wissels en sporen, behoorende tot de lijnen Nijmegen—Arnhem—Deventer, Zutfen—Groenlo en Almelo—Salzbergen, in 22 perceelen. Aanw. 22, 23 en 24 Mei.

Kruiningen, te 2 uren, door het dijksbestuur van den polder, in het gemeentehuis: de gewone onderhoudswerken en leveringen aan den polder over het dienstjaar '82.

Amsterdam, te 3 uren, door L. Gijselman & Zn., in De Zon: het bouwen van eene kunstzaal bij het lokaal De Zon, ter plaatse van de te sloopen percelen Blauwburgwal 15, aldaar. Inl. bij den ingenieur-architect A. L. van Gendt.

Bergum, te 4 uren, door burg. en weth. van Tietjerksteradeel: het bouwen van een school te Suawoude. Aanw. 25 Mei, te 10 uren.

Wommels, door burg. en weth. van Hennaarderadeel: 1o. het maken en stellen van stoekkages, rood en zinkputten en het verbeteren van een gedeelte straat; 2o. het maken en leveren van 70 privétonnen.

Maandag, 29 Mei.

Appingedam, te 1 uur, door burg. en weth.: het leggen van 2386 M² klinkerbestrating. Inl. bij den gemeentearchitect H. Stevens.

Amsterdam, te 1 uur, door het ministerie van koloniën, in het gebouw van 't Nut van 't Algemeen: de levering van verschillende benoodigdheden, in 24 perceelen.

Scheemda, te 1 uur, door de stoomtramwegmaatschappij Hollandia, bij Pamman: het bouwen van 7 bodsen en 3 stationsgebouwtjes, met het aanbrengen van de op de terreinen staande gebouwen. Aanw. 26 en 27 Mei.

Dinsdag, 30 Mei.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van koloniën: de levering van 3 rolwagens en 51 afstandsignalen met toebehooren, ten dienste der Staatsspoorwegen op Java.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het verrichten van grondwerken, het leggen van een zijspoor met wissels, het maken van een honten goederenloods met bureau en het uitvoeren van eenige andere werken ten behoeve van de halte Vlake. Aanw. 23 Mei, te 2½ uren.

Woensdag, 31 Mei.

Stavenisse, te 10 uren, in het gemeentehuis: de gewone vernieuwings- en onderhoudswerken van het cal. waterschap Stavenisse. Aanw. 24 en 27 Mei, van 10—1 uur.

Willemalnaderp, te 11 uren, in het gemeentehuis: de gewone onderhoudswerken aan den calamiteusen Oostbevelandpolder. Aanw. 24 en 27 Mei.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het éénjarig onderhoud met de herstellingen en vernieuwingen aan de werken aan den Hoek-van-Holland. Aanw. 24 Mei. Raming *f* 116,700; 2o. het verrichten van verf-, behang- en teerwerk, in 3 perc., alles op den spoorweg Helder—Amsterdam en Haarlem—Uitgeest.

Rotterdam, te 2 uren, in het café-Dekkers: het amoveeren en wederopbouwen van een kantoor met woning en eene loodsoda aan de kalkbranderij van Van de Walle en Co., te Kralingen. Inl. bij den architect W. C. Coepijn, te Kralingen.

Haarlem, te 2 uren, door den architect D. E. L. van den Arend, in het te amoveeren perceel: het amoveeren van het bestaande buitenverblijf »Kampzigt", aan den Kleine-Houtweg, en aldaar bouwen van 3 woonhuizen.

Oldeboorn, door den kerkeraad der Doopsgezinde gemeente, bij den predikant: het afbreken eener huizing en schuur en het verbouwen der consistoriekamer, aldaar.

Dinsdag, 23 Mei.

Cortgene, te 10½ uren, in het gemeentehuis: de gewone onderhoudswerken aan den calamiteusen Annapolder.

Hoogwoud, te 11 uren, door de gemeentebest. van Hoogwoud en Nieuwe-Niedorp, in het gemeentehuis: het bouwen van een school en onderwijzerswoning ten behoeve van de beide gemeenten aan de Langereis aldaar.

Enkhuizen, te 11 uren, in het Drechterlandsche Huis: het verbeteren van steenglooiing en verdere aan den Drechterlandschen Westfrieschen omringdijk in '82 te maken en te onderhouden werken. Aanw. 22 Mei, te 9 uren.

Middelburg, te 12 uren, aan het bureau van den sectie-ingenieur: de verfwerken aan de gebouwen, kunstwerken, enz, ten behoeve van den spoorweg Vlissingen—Roosendaal, in 3 perceelen.

Venloo, te 12 uren, aan het bureau van den sectie-ingenieur Van der Kun: de verfwerken aan de gebouwen en kunstwerken langs de lijn Maastricht—Eindhoven.

Hasselt, te 12 uren, in De Herdim: eenige herstellingen aan den Zwartewaterslijk tusschen Hasselt en Zwartsluis. Aanw. 22 Mei, te 10 uren.

Alfen, aan de Rijn, te 2 uren, door het kerkbestuur der Ned. Israël. gemeente, in De Vergulde Wagen: het bouwen van eene nieuwe pastorie en school. Inl. bij den architect J Hengeveld, aldaar. Aanw. 22 Mei, te 10 uren.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het maken van eene voetbrug op het station Venloo.

Nieuwpoort, te 3 uren, door het waterschapsbestuur van Oldambt, bij A. H. Kuiper: het maken van eene bazalsteenglooiing aan den zuidoostelijken havendijk te Terminterzijl.

Rotterdam, in het Timmerhuis: het verrichten van verfwerken aan gebouwen, bruggen, enz., in 7 perc.

Nijmegen, door den burgemeester: het leveren van 60 stuks dubbele schoolbanken en eenige andere meubels.

Woensdag, 24 Mei.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het maken van 5 dwarskribben onder de gemeente Bergambacht, aan den rechteroever der Ijssel. Raming *f* 23,570; 2o. het verhoogen en vervaren der kade van den polder Munnikenland, langs den linkeroever van de Waal, onder de gem. Poederoijen. Raming *f* 53,700.

Zutfen, te 11 uren, door G. J. Janssen: het gedeeltelijk afbreken van een pakhuis in de Walstraat en aldaar bouwen van 3 woningen. Inl. bij den architect J. Uiterwijk Wz., aldaar.

Goes, te 11 uren, door het bestuur van de Breede-Watering-bewesten-Yerseke, in De Prins van Oranje: 1o. het herstel en de vernieuwing der aarde-, kram-, rijs- en steenglooiingwerken; 2o. het leveren en storten van Doornische steen; 3o. het éénjarig onderhoud der sluizen, gebouwen, enz.

Wissekerke, te 11 uren, op de hofstede bewoond door J. de Looff Lz.: het afbreken en op eene andere plaats herbouwen van de getimmerten tot die hofstede behoorende, in 2 perceelen; 2e. idem c. a. en schuur c. a. Inl. bij den architect J. H. Hannink, te Goes.

Maasland, te 11 uren, door het bestuur van den Aalkeet-hunnepolder, in De Rijnas: het maken van een stoomschepradgebouw met kolenloods en machinistwoning. Inl. bij den bouwkundige T. van der Doll, te Maassluis. Aanw. 22 Mei, te 12 uren.

Beerum, te 12 uren, bij den landbouwer A. Buffenga: het afbreken en wederopbouwen van eene voorbehuizing enz. Aanw. te 9 uren.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het maken van een hoofdgebouw op het centraal-personenstation te Amsterdam, op de daarvoor bestemde fundering, ten behoeve van den spoorweg Nieuwediep—Amsterdam. Raming *f* 1,326,000; 2o. het leveren en verwerken van stortsteen, aan de spoorwegbrug over de Oude-Maas te Dordrecht.

Burgh, te 12 uren, door het bestuur van den Burghen-Westlandpolder, in het gemeentehuis: de gewone onderhoudswerken aan de waterkeering van den polder. Raming *f* 9396.

Wingerweard, te 2 uren, door burg. en weth.: het bouwen van een lokaal aan- en het maken van reparatieschotten in de openbare lagere school aldaar.

Ablasserdam, te 3 uren, door burg. en weth.: het bouwen eener school met 3 lokalen. Inl. bij den architect A. Pijl.

Ouddorp, te 3 uren, door het gemeentebestuur: het verbeteren en verruimen der haven.

Westerbork, te 3 uren, bij Jan Sikken Thijn: 1o. het bouwen van eene nieuwe school te Westerbork (Hilversch.); 2o. het herbouwen van de afgebrande onderwijzerswoning te Elp. Aanw. resp. te 10 en te 1 uur.

's-Bosch, te 7 uren, in het café J. de Leeuw: het bouwen van een pakhuis met aanhoorigheden langs de Handelskade, nabij de Kalkbrug, voor Reinders en Smits. Inl. bij den architect P. Nabbe. Aanw. te 6 uren.

Vlissingen, door den architect W. Wilkens (van Amsterdam), in het Hôtel de Commerce: het maken van een woonhuis aan den Koningsweg, aldaar.

Donderdag, 25 Mei.

's-Bosch, te 10 uren, door burg. en weth.: 1o. het verrichten van herstellings- en verniewingswerken aan de gebouwen behoorende tot het raad- of gemeentehuis aldaar; 2o. het slechten van de nog bestaande vestingwerken, van overgever den Koningshaven-dijk, in westelijke richting tot de Vughterpoort. Inl. bij den gemeentearchitect J. M. Nabbe. Aanw. 23 Mei.

Hedel, te 11 uren, door het gemeentebestuur, bij L. Mol: het bouwen van een raadhuis met veldwachterswoning en brandspuithuis. Aanw. te 10 uren.

Bingerden, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het vergrooten van de school te Angeren; 2o. het bouwen van eene school met ameublement en onderwijzerswoning te Giesbeek; 3o. het bouwen van eene onderwijzerswoning te Lathum; 4o. het verbouwen van de school te Lathum. Inl. bij den architect M. K. Smit, te Dieren.

Bingerden, te 1 uur, bij W. Jansen: het bouwen van een woonhuis enz. te Giesbeek. Inl. bij den architect M. K. Smit, te Dieren.

Drongelen, te 1 uur, in de consistoriekamer der Herv. gemeente: het bouwen van een toren met bijbehoorende werken, benevens belangrijke herstellingen aan het kerkgebouw.

Zierikzee, te 1 uur, door het dagel. best. van het waterschap Schouwen, aan 's Lands Kamer: het herstel en onderhoud, ged. 5 jaren, van de heulen, bruggen, duikers enz., in 3 perceelen.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het verrichten van eenige werkzaamheden op Urk. Raming *f* 2980.

Nieuwlliet, te 5 uren, in het gemeentehuis: de gewone onderhoudswerken van den cal. polder Adornis, over den dienst '2-'83.

Vrijdag, 26 Mei.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het vervaardigen der verbetering van het kanaal de Dieze. Raming *f* 22,500.

Purmerende, te 11 uren, door burg. en weth.: het amoveeren der bestaande- en het bouwen van eene nieuwe koemagazijn. Inl. bij den gemeentearchitect. Raming *f* 196,000.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het vernieuwen van brug no. 7 over het Wirdumermeer, in den Rijks-grooten weg Groningen—Delfzijl. Raming *f* 6990.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz.: de verbouwing en het onderhoud van het post-en-telegraafkantoor te Zierikzee tot 31 Dec. '85. Raming *f* 5450.

Rauwerd, ter gemeentesecretarie: het inwendig wijzigen van het schoolgebouw te Irnsum. Inl. bij den architect J. R. Nijdam, te Irnsum.

Oud-Beierland, bij Hoshoven: 1o. het bouwen van eene onderwijzerswoning op het terrein in de Bijl, aldaar. Aanw. te 9 uren; 2o. het maken van banken, borden, kasten enz. voor de school met den Bijbel, aldaar.

Zaterdag, 27 Mei.

Venloo, te 9 uren, op het bureau der genie: het verbeteren van den ziekenstal te Venloo. Biljetten inzenden 26 Mei, voor 3 uren.

Breskens, te 12 uren, in het Hof van Holland: de gewone onderhoudswerken van het cal. waterschap Oud-en-Jong-Breskens, tot 30 April '83.

Delfshaven, te 1 uur, door burg. en weth.: het maken der paalfundeeringen voor de gebouwen der aldaar op te richten drinkwaterleiding. Aanw. 24 Mei, te 11 uren.

Zutfen, te 2 uren, aan het bureau van den sectie-ingenieur M. J. van Duijl: het onderhouden van en het doen van eenige herstellingen aan de gebouwen, kunstwerken, inrichtingen en verdere werken, met uitzondering der wissels en sporen, behoorende tot de lijnen Nijmegen—Arnhem—Deventer, Zutfen—Groenlo en Almelo—Salzbergen, in 22 perceelen. Aanw. 22, 23 en 24 Mei.

Kruiningen, te 2 uren, door het dijksbestuur van den polder, in het gemeentehuis: de gewone onderhoudswerken en leveringen aan den polder over het dienstjaar '82.

Amsterdam, te 3 uren, door L. Gijselman & Zn., in De Zon: het bouwen van eene kunstzaal bij

AANBESTEDING.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS van *'s-HERTOGENBOSCH*, zullen op Donderdag 25 Mei 1882, voormiddags 10 ure, ten Raadhuize aldaar, bij enkele inschrijving

AANBESTEDEN:

1°. **Het uitvoeren van herstellings- en vernieuwingswerken aan de gebouwen behoorende tot het Raad- of Gemeentehuis te 's Hertogenbosch.**

2°. **Het slechten van de nog bestaande Vestingwerken, van ongeveer den Kemelsharen hoek, in westelijke richting tot de Vughterpoort.**

(Te verwerken Grondspecie pl. m. 9600 M³).

Het bestek der werken onder 1° bedoeld, benevens het bestek en de teekeningen van de werken onder 2° omschreven, liggen ter inzage op het Raadhuis te *'s-Hertogenbosch* en zijn deze te verkrijgen bij den Gemeente-Architect.

Het bestek der werken onder 1o ad *f* 0.25.

Het bestek en de teekeningen onder 2o *f* 1.25.

De aanwijzing zal plaats hebben op Dinsdag 23 Mei, voor de werken onder 1o vermeld voormiddag 9 ure, en voor die onder 2o voormiddag 10½ ure, te beginnen aan den Grooten Hekel.

De inschrijvingsbiljetten moeten vóór 2 ure namiddag van den dag, dien der aanbesteding voorafgaande, in de ten Raadhuize daartoe gestelde bus gestoken zijn.

Inlichtingen zijn te verkrijgen bij den Gemeente-Architect J. M. NABBE te *'s-Hertogenbosch*.

's-Hertogenbosch, 16 Mei 1882.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
VAN LANSCHOT, *burg.*
J. N. G. SASSEN, *Secr.*

TE KOOP gevraagd:
Een volledig exemplaar
CALAND, Dijksbouw.
Franco brieven adres den Boekhandelaar A. EGMOND, te *Enkhuizen*.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING
(Voor rekening van den Staat.)

Op *Dinsdag* den 30*sten Mei* 1882, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek N°. 338.

Het verrichten van grondwerken, het leggen van een zijspoor met wissels, het maken van een houten goederenloods met bureau en het uitvoeren van eenige andere werken ten behoeve van de halte VLAKE.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 53 van het bestek.

Het bestek ligt van den 16*den* Mei 1882 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Heer Sectie-Ingenieur C. W. P. MIELING te *Middelburg* en is op *franco* aanvraag aan genoemd Centraalbureau (afd. Weg en Werken) te bekomen tegen betaling van *f* 0,50.

Inlichtingen worden gegeven aan het Centraalbureau (afdeling Weg en Werken) en door den Sectie-Ingenieur voornoemd.

Aanwijzing op het terrein zal geschieden op den 23*sten* Mei 1882, des namiddags ten half drie ure.

Utrecht, den 15*den* Mei 1882.

Geldersch-Overijsselsche
LOKAALSPOORWEG MAATSCHAPPIJ.

Aanbiedingen voor de levering van **50000 Kilogram gegoten ijzeren buizen** worden vóór of uiterlijk op 31 Mei e.k. ingewacht door den ondergeteekende, bij wien tevens het bestek met teekening op franco aanvrage en inzending van *f* 0.60 verkrijgbaar is.

De Directeur,
J. H. NIVEL.

Winterswijk, den 10 Mei 1882.

AANBESTEDING.
Raming *f* 7000.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS van *Waalwijk*, zullen op Woensdag den 31 Mei a. s., onder nadere goedkeuring van den Gemeente-Raad, ten Raadhuize aldaar, des namiddags 3 ure, in het openbaar

AANBESTEDEN:

Het verbreeden en verdiepen der Haven te Waalwijk, over eene lengte van circa 1200 Meters en het daarstellen van ruim 2000 Meters gecreoseerde beschoeiing, met bijlevering der benoodigde materialen.

Bestek, teekening en voorwaarden liggen op de Secretarie te *Waalwijk* ter visie, terwijl bestekken tegen 50 Cent aldaar verkrijgbaar zijn.

Inlichtingen geeft het Gemeentebestuur van *Waalwijk*.

Aanwijzing in loco, zal plaats hebben daags vóór en op den dag der Besteding, telkens omstreeks 11 ure voormiddags

Waalwijk, 16 Mei 1882.

Burgemeester en Wethouders voorn.,
VAN DER KLOKKEN, *Burgemeester.*
F. W. VAN LIEMPT, *Secretaris.*

AANBESTEDING.

Door BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *DELFSHAVEN* zal op *Zaterdag den 27sten Mei* 1882, des namiddags ten *één* ure, in het openbaar ten Raadhuize worden aanbesteed:

Het maken der Paaltonderingen voor de gebouwen der aldaar op te richten Drinkwaterleiding, met eenig bijkomend Graaf, Timmer- en Metselwerk.

Het bestek en de teekening ligt van af *Woensdag* 17 dezer, ter inzage op het Raadhuis; bestekken zijn, van af dien datum op franco aanvraag aldaar verkrijgbaar tegen betaling van *f* 0.25.

Aanwijzing in loco zal plaats hebben op *Woensdag den 24sten Mei* e. k., des morgens ten 11 ure, op de Ruige Plaat te *Delfshaven* nabij de Schutsluis.

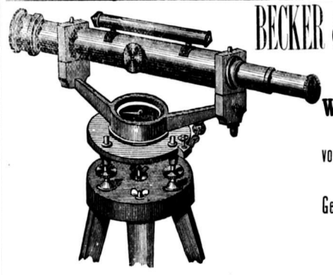
Nadere inlichtingen te bekomen bij den Gemeente-architect.

B. HOLSBOER, te Arnhem.
1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2de, 3de en 4de graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.
Voorts: BARO- en THERMOMETERS, alle soorten KIJKERS, BRIEFBALANSEN, enz. enz.

Het BESTUUR der **Sociëteit Harmonie** te *Rotterdam* schrijft uit

Een Prijsvraag,

voor het maken van een ontwerp ter verbouwing van de bestaande Lokalen der Sociëteit bovengenoemd, waarvan het Programma met bijbehorende stukken op *franco* aanvraag *gratis* te verkrijgen zijn bij den Secretaris.



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.
Specialiteit
VAN
WATERPAS-, HOEKMEET- en andere **INSTRUMENTEN**
voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.
Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN,** enz.
WEEGWERKTUIGEN.

LOUIS GOFFIN & Cie.
AVENUE ROGIER 27.
LUIK.
Eigenaars van groeven van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF.

TROTTOIRTEGELS. **PARKETVLOEREN,** CEMENTTEGELS.
VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & Co., STOKE
bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:
DELINT & Co., Oostzeedijk 248, *Rotterdam*.

J. F. HENSEN AZN.,
Scheepmakershaven 61,
ROTTERDAM,
levert prima kwaliteit grove **WESTFAALSCHE VLAM-** en **ENGELSCHE KOLEN,** tot concurreerende prijzen, per waggon en scheepsladingen.
HOOFDAGENT der
PORTLAND-CEMENTFABRIEK
W. FEEGE & GOTTHARDT, FRANKFURT.

CENTRAALVERWARMING
EN
VENTILATIE.
RIETSCHEL & HENNEBERG,
INGENIEURS
Dresden. Berlijn. Bremen. Weenen.
WARMWATERVERWARMING.
HEETWATERVERWARMING.
LUCHTVERWARMING.
STOOMVERWARMING.
STOOMLUCHTVERWARMING.
HEETWATERLUCHTVERWARMING.
STOOMWATERVERWARMING.
BAD- & ZWEMINRIGTINGEN.
WASCHINRIGTINGEN.
STOOMKOOKINRIGTINGEN.
DROOGINRIGTINGEN.
VENTILATIEINRIGTINGEN.
Voor **Inlichtingen** en **Prijsopgaven** zich te wenden aan den *Vertegenwoordiger voor Nederland*
J. VAN HOORN Szn.
36 *Achterburgwal* **Amsterdam.**

Zweedsche spintvrije Greenen Blokjes
voor BRUGDEK, BESTRATING, PAKHUIZEN, STALLEN etc.
BORST & ROGGENKAMP, te *DELFZIJL*.

S. L. DE BEER
Nieuwe Prinsegracht N°. 1
AMSTERDAM.
COMMISSIONNAIR en HANDELAAR in **Marmeren Platen** en **Tegels, Schoorsteenmantels, Graniet,** en **Naamsche Tegels, Duitsche Waal-** en **Utrechtsche Metselsteenen, IJzerslaksteenen, Asphalt Dakpapier, Parquet-** en **Trottoirtegels, Engelsche** en **Duitsche Portlandsche Cement** op strengste keur, **Hardsteen** en andere **Granietsteen,** enz.

Prima qualiteit Moezel-Dakleijen,
uit de Leigroeven van de Heeren
JOH. SCHUNCK SÖHNE te Clotten aan de Moezel en Dusseldorf.
Handel in ENGELSCHE, FRANSCHE en BELGISCHE DAKLEIJEN, leveringen per schip en per wagon naar alle plaatsen **tot de meest concurreerendste prijzen.**
Inlichtingen geeft de Eenige Vertegenwoordiger voor Nederland:
P. LAGENDIJK,
Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.
Kantoor WEERDSINGEL Oostzijde N°. 54, UTRECHT.

PHOTO-LITHOGRAPHIE.
PROCÉDÉ GEBRS. REIMERINGER.
HH. Ingenieurs, Architecten, Bouwkundigen en verdere belanghebbenden worden attent gemaakt, dat het procédé van bovengenoemde firma de schoonste gelegenheid aanbiedt, in weinige dagen een aantal **teekeningen** te **reproduceren**, die volkomen en met de meeste juistheid aan de originelen gelijk zijn.
Inlichtingen worden op *franco* aanvrage toegezonden door
O. Z. Voorburgwal 19,
AMSTERDAM. GEBRS. REIMERINGER.

FLEMING'S
Non Conducting Composition.
Zeer aan te bevelen voor het bekleeden van **Stoomketels, Stoompijpen, Cylinders** enz. enz.
Prijscouranten met gebruiksaanwijzing worden op aanvrage verstrekt.
Landré & Glinderman,
Spuistraat 6 en 8, Amsterdam.

„RAILS."
Steeds voorradig **rails** van 5 tot 36 K°s. per meter en
ONDERSTELLEN
voor **kipwagons** 75 en 90 centimeter spoorwijdte.
H. E. OVING Jr.
74 *Haringvliet*, *Rotterdam*.

H. & J. SUYVER.
FABRIKANTEN VAN
STOOMKETELS en WERKTUIGEN,
Hollandsche Tuin en Zeepaard,
Bickerstraat
AMSTERDAM.

PHOTOLITHOGRAPHIE en PHOTOZINCOGRAPHIE
G. J. THIEME, te Arnhem.
De ondergeteekende heeft de eer zijne **Photolitho- en Zincographische Inrichting** ten zeerste aan te bevelen, in het bijzonder aan **HH. Ingenieurs, Architecten** en **Bouwkundigen** voor de reproductie van **Plans, Teekeningen** en andere **Afbeeldingen.**
Prospectussen worden op *franco* aanvrage **gratis** door het geheele land gezonden.
G. J. THIEME.



LEONARD SLIGCHER
Monnikendam.
AMERIKAANSCHE TEEKENHAKEN
van brons en staal met graadverdeeling,
Prijs *f* **37.80.**

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.
EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS
FABRIEK TE **AMSTERDAM** *Beltweg* N°. 3.



Natuurl. Asphalt van: **VAL DE TRAVERS** ZWITSERLAND.
Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.
Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders. Kolf- en kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.
Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.
Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.
Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Ozn., Beekstraat F. 62, te *Arnhem*.
De Directeur, **W. PATON WALSH.**

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & Co. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. N°. 21. Zaterdag 27 Mei 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD
VOOR
ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.
Het abonnement bedraagt: voor het binnenland *f* 3.30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland *f* 7.— en voor Nederlandsch-Indië *f* 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.
Advertentiën van 1—5 regels *f* 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnummer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

Bij dit Nommer behoort een **Bijvoegsel.**

BESCHERMING VAN DEN ARBEIDER TEGEN GEVAREN UIT ZIJNEN ARBEID VOORTVLOEIENDE.
VII.
(*Slot.*)

De derde reeks van schadelijke invloeden, waaraan de arbeider blootstaat, is het gevaar van vergiftigd te worden door de stoffen, die hij verwerkt. Ook hiertegen is de wetenschap met min of meer goed gevolg opgetreden. De prophylaxis (voorbehoeding) bestaat hier echter meer in onthouding, dan in onschadelijkmaking der werking van het vergif tijdens de behandeling.

De voorbehoedende maatregelen tegen beroepsvergiftiging komen in hoofdzaak neder op dezelfde, die wij aangevoerd hebben, om de werklieden tegen den invloed van stof, gas en damp te beschutten. Als zoodanig komen in aanmerking: het verbod van toelating in die werkplaatsen van jeugdige, zwakke individuën en vrouwen; het verbod om voedsel in de werkplaatsen te gebruiken; het vlijtig reinigen van het ongedekte gedeelte der huid; het uitspoelen van den mond; het bezigen van afzonderlijke werkpakken, die buiten het werk worden afgelegd; het verschaffen van goede voeding; het spoedig verstrekken van geneeskundige hulp en onderstand in zieke dagen, van betrekkelijk hooge loonen tot voorziening in de eerste levensbehoeften.

Ten aanzien van de bewerking geldt weder het isoleeren en neutraliseeren van het vergif; het vervangen van vergiftige stoffen door onschadelijke, het ventileeren en reinigen der werkplaatsen: het handhaven van orde en tucht onder het werk; het werken in ploegen met groote tusschenpoozen. Buiten de werkplaats zijn goede levensregel, droge ruime woning, ingetogen levenswijs hoofdvereischten om den schadelijken invloed van het beroep te matigen.

Enkele van deze maatregelen verdienen nog een korte nadere uiteenzetting.

De menschelijkheid zoowel als het welbegrepen eigenbelang vorderen, dat zooal niet de Staat, dan toch de werkgever zorgdrage, het leven en de gezondheid zijner onderhoorigen niet noodeloos in gevaar te brengen. Het is daarom zijn plicht, om bij absoluut schadelijke bewerkingen, het zwakke en jeugdige individu daarvan buiten te sluiten. Gehuwde vrouwen en kinderen en zij, die een kwaadsappig gestel hebben, moeten nooit aan zulke bewerkingen worden gezet. Het zal daarom noodig zijn, om van zoodanige individuen ten eenemale uit te sluiten jongelieden beneden 14 jaren, en allen die zich aanmelden, van welken leeftijd en geslacht, aan een nauwkeurig geneeskundig onderzoek te onderwerpen. Waar de toelating van gehuwde vrouwen niet verboden is, daar dient echter streng toegezien te worden, dat die vrouwen minstens in de tweede helft harer zwangerschap en in de eerste 6 weken na hare bevalling de fabriek niet betreden of zoodanigen arbeid niet verrichten. Vrouwen en jongelieden beneden 18 jaren mogen hoogstens 10 uren daags zulk werk verrichten. Bij enkele hoogst gevaarlijke industrieën dienen de arbeiders op gezette tijden, bijv. om de maand, geneeskundig onderzocht en, bij aanwezigheid van vergiftiging, tijdelijk verwijderd en verpleegd te worden.

Verwekt de giftige grondstof tevens stof of damp, dan is een doelmatige ventilatie op hare plaats. Als voorbeelden daarvan kunnen genoemd worden de etablissementen van Deroulaix te Antwerpen, waar phosphorus wordt bewerkt en de specifiek zwaardere phosphordampen naar den bodem worden geleid door buizen, die met een trekschoorsteen in verband staan; de loodwitfabriek te Clichy, waar de kast, die de beide maalsteenen bevat, in verband staat met een aspirator, waardoor de lucht in de werkplaats van stof geheel bevrijd blijft; de molen van geneeskundige kruiden te Darmstadt, waar een klok over dat toestel de werklieden geheel tegen de inademing van vergiftig stof vrijwaart; de looiersmolen van Leroux, waar eveneens een zuigventilatie het schadelijk stof vergaart.

Het isoleeren van de werklieden heeft met dezelfde toestellen plaats, die wij tegen de inademing van stof hebben aanbevolen.

Het isoleeren van de giftige massa door de bewerking in gesloten kasten te doen plaats hebben, is menigmaal aan groote bezwaren onderhevig. Zijn toepassing is daarom ook totdusver zeer beperkt.

En wat ten slotte betreft het onschadelijk maken van de meest gebruikelijke en hevig werkende vergiften door ze te neutraliseeren in of buiten het lichaam, ook hier is meer raad gegeven dan baat gevonden.

Ten opzichte van de voornaamste nog een enkel woord.

Tegen de sleepende phosphorvergiftiging, tengevolge van de bewerking dezer stof, zijn in den loop der tijden tal van middelen aanbevolen tot in- en uitwendig gebruik een tot neutralisatie van de werking, alvorens zij op het lichaam kan inwerken. Behalve de algemeene maatregelen voor reinheid, behoorlijke ventilatie, heeft men als een specifiek middel tot neutralisatie van die dampen aanbevolen en aangewend de damp van terpentijnolie, hetzij door het plaatsen van schalen met dat vocht in de werkplaatsen, hetzij door het dragen van fleschjes of sponzen van dit vocht voorzien voor de borst. Volgens sommigen zou dit uitstekende diensten hebben gedaan en zouden in die werkplaatsen geene gevallen van phosphorvergiftiging zijn voorgekomen. Anderen bestrijden echter dit beweren en gaan zelfs zoover, het tegengit even schadelijk als het vergif te noemen. Nietemin is het een uitgemaakte zaak, dat het inwendig gebruik van kleine hoeveelheden terpentijnolie de stikstofhoudende bestanddeelen zijn, die door rotting in de riolen lucht, grond en water der steden bederven, maar als mest-ingredienten groote waarde hebben, dan moet het terstond een ieder duidelijk zijn, dat niet alleen van een hygiënisch, maar ook van een economisch standpunt, Breijer's methode een halve, in casu juister gezegd, een-zesde-maatregel is.

2o. De toestellen voor de bediening op straat en voor de vervoerbare poudrette-fabriek vormen een veel te omslachtig geheel, en zullen een veel te groot ongerief voor de bewoners en het verkeer opleveren, dan dat deze methode practisch uitvoerbaar zoude zijn. Evenals bij een *zak*woordenboek in folio, is bij Breijer het denkbeeld van gemakkelijke verplaatsbaarheid zijner fabriekstoestellen een illusie. Men denke slechts aan de *stoomluchtpomp* met *stoomketel* tot het opzuigen der stoffen; den *tender*, waarin die moeten worden gestort; de *stoommachine* voor het leveren van gecomprimeerde lucht van 4 à 5 atm. spanning; de *ovens of retorten*, waarin lucht van 1000° C.!! moet worden verwarmd, wat toch wel niet doenlijk zal zijn zonder het gebruik van goed gemetselde ovens van vuurvaste steen; een *wagen*, die de brandstoffen medevoert, enz. enz., een en ander met bijbehoorende paarden en geleiders. Voeg eindelijk bij al den omslag dier toestellen nog het genot van een zefir, als veroorzaakt moet worden door de *aanhoudende mechanische* voortbrenging van een stroom heete stinkende lucht, verzadigd door waterdamp en kwalijk-riekende gassen, en daardoor ongeschikt ter verbranding in vuurhaarden!

Mij dunkt, het ligt voor de hand, dat een dergelijke combinatie ter poudrette-bereiding in de straten onzer groote steden niet zal kunnen worden toegelaten; daargelaten nog, dat de kosten van bediening zeer hoog zullen zijn, en lang niet in evenredigheid tot de opbrengst.

Liernur maakt ook poudrette, doch gebruikt niet alleen de betrekkelijk geringe hoeveelheid vaste stof, in de menschelijke uitwerpselen aanwezig, maar ook de urine. Hij bouwt de fabriek buiten de stad, en inplaats van de poudrette eerst op *x* verschillende onderstations der stad te gaan maken, en ze daarna weder naar 't een of andere magazijn te transporteeren, centraliseert hij de geheele bewerking in één usine, waarheen hij de stoffen op de minst kostbare wijze, zonder overlast der bewoners of van het verkeer, mechanisch door buizen transporteert.

Slechts twee middelen zijn mij bekend, die den handenarbeid voor dit verzamelen kunnen vervangen: het *één*e is *water*, en wordt door de spoelmannen gebruikt, waarbij echter de aanlegkosten een schrikwekkende hoogte bereiken, de stoffen door te groote verdunning *alle* waarde verliezen, en de hygiëne geschaad wordt.

Het tweede is de overal aanwezige atmosferische lucht, die reeds door Liernur wordt gebezigd, en waarvan hij den werkzamen druk verkrijgt, door in de centrale werkplaats een aanhoudend vacuum te scheppen, waardoor de stoffen naar die werkplaats worden heengezogen

Een derde middel bestaat er, voor zoover mij bekend, niet, en slechts, als er een even goedkoop en afdoend middel gevonden wordt, kan er van ernstige concurrentie met Liernur sprake zijn. Locomobile-bediening behoort bij Liernur reeds lang tot het verleden en tot het tijdvak der proefnemingen.

En nu nog een enkel woord over de opmerkingen van den schrijver betreffende de oorzaken, die z. i. een invoering van het Liernur- en andere stelsels in den weg staan, als daar zijn:

1o. de groote kosten van inrichting, voortvloeiende uit de algemeene invoering van een bepaald stelsel; 2o. de vrees der Gemeentebesturen, om geheel of gedeeltelijk te breken met bestaande toestanden; 3o. de onzekerheid omtrent de geldelijke resultaten der exploitatie van een of ander stelsel; 4o. de besluiteloosheid omtrent de keuze van het in te voeren stelsel.

Ik meen niet beter te kunnen doen, dan ter opheldering van die maar al te ware opmerkingen van den geachten schrijver, te verwijzen naar een artikel in de *Economist* van Mei 1882 door den Kapitein van den Generalen Staf F. de Bas, waarin de uitkomsten van het Liernurstelsel te Amsterdam getoetst worden aan de ondervinding van een ruim 10jarig tijdvak, en waarin de schrijver, die reeds van den aanvang af de waarde van het Liernurstelsel heeft gevens en uitvoerbare middelen. En dit nu ontbreekt, naar mijn meening, aan de door Breijer voorgestelde methode, zooals ik zal aantoonen:

Het blijkt, dat Friedrich Breijer, evenals Liernur en de voorstanders van het tonnenstelsel, op de dadelijke verwijdering van feculiën en de ontsmetting daarvan aandringt; hoe ingenieus nu echter ook de middelen, daartoe door Breijer gebezigd, mogen zijn, zij gaan aan groote fouten mank, als:

1o. De urine wordt van de vaste faeces gescheiden door luchtdruk, en loopt af in riolen. Als men nu weet, dat de urine ± ⅚ van het stikstofgehalte der menschelijke uitwerpselen bevat, en het juist de stikstofhoudende bestanddeelen zijn, die door rotting in de riolen lucht, grond en water der steden bederven, maar als mest-ingredienten groote waarde hebben, dan moet het terstond een ieder duidelijk zijn, dat niet alleen van een hygiënisch, maar ook van een economisch standpunt, Breijer's methode een halve, in casu juister gezegd, een-zesde-maatregel is.

2o. De toestellen voor de bediening op straat en voor de vervoerbare poudrette-fabriek vormen een veel te omslachtig geheel, en zullen een veel te groot ongerief voor de bewoners en het verkeer opleveren, dan dat deze methode practisch uitvoerbaar zoude zijn. Evenals bij een *zak*woordenboek in folio, is bij Breijer het denkbeeld van gemakkelijke verplaatsbaarheid zijner fabriekstoestellen een illusie. Men denke slechts aan de *stoomluchtpomp* met *stoomketel* tot het opzuigen der stoffen; den *tender*, waarin die moeten worden gestort; de *stoommachine* voor het leveren van gecomprimeerde lucht van 4 à 5 atm. spanning; de *ovens of retorten*, waarin lucht van 1000° C.!! moet worden verwarmd, wat toch wel niet doenlijk zal zijn zonder het gebruik van goed gemetselde ovens van vuurvaste steen; een *wagen*, die de brandstoffen medevoert, enz. enz., een en ander met bijbehoorende paarden en geleiders. Voeg eindelijk bij al den omslag dier toestellen nog het genot van een zefir, als veroorzaakt moet worden door de *aanhoudende mechanische* voortbrenging van een stroom heete stinkende lucht, verzadigd door waterdamp en kwalijk-riekende gassen, en daardoor ongeschikt ter verbranding in vuurhaarden!

Mij dunkt, het ligt voor de hand, dat een dergelijke combinatie ter poudrette-bereiding in de straten onzer groote steden niet zal kunnen worden toegelaten; daargelaten nog, dat de kosten van bediening zeer hoog zullen zijn, en lang niet in evenredigheid tot de opbrengst.

Liernur maakt ook poudrette, doch gebruikt niet alleen de betrekkelijk geringe hoeveelheid vaste stof, in de menschelijke uitwerpselen aanwezig, maar ook de urine. Hij bouwt de fabriek buiten de stad, en inplaats van de poudrette eerst op *x* verschillende onderstations der stad te gaan maken, en ze daarna weder naar 't een of andere magazijn te transporteeren, centraliseert hij de geheele bewerking in één usine, waarheen hij de stoffen op de minst kostbare wijze, zonder overlast der bewoners of van het verkeer, mechanisch door buizen transporteert.

Slechts twee middelen zijn mij bekend, die den handenarbeid voor dit verzamelen kunnen vervangen: het *één*e is *water*, en wordt door de spoelmannen gebruikt, waarbij echter de aanlegkosten een schrikwekkende hoogte bereiken, de stoffen door te groote verdunning *alle* waarde verliezen, en de hygiëne geschaad wordt.

Het tweede is de overal aanwezige atmosferische lucht, die reeds door Liernur wordt gebezigd, en waarvan hij den werkzamen druk verkrijgt, door in de centrale werkplaats een aanhoudend vacuum te scheppen, waardoor de stoffen naar die werkplaats worden heengezogen

Een derde middel bestaat er, voor zoover mij bekend, niet, en slechts, als er een even goedkoop en afdoend middel gevonden wordt, kan er van ernstige concurrentie met Liernur sprake zijn. Locomobile-bediening behoort bij Liernur reeds lang tot het verleden en tot het tijdvak der proefnemingen.

En nu nog een enkel woord over de opmerkingen van den schrijver betreffende de oorzaken, die z. i. een invoering van het Liernur- en andere stelsels in den weg staan, als daar zijn:

1o. de groote kosten van inrichting, voortvloeiende uit de algemeene invoering van een bepaald stelsel; 2o. de vrees der Gemeentebesturen, om geheel of gedeeltelijk te breken met bestaande toestanden; 3o. de onzekerheid omtrent de geldelijke resultaten der exploitatie van een of ander stelsel; 4o. de besluiteloosheid omtrent de keuze van het in te voeren stelsel.

Ik meen niet beter te kunnen doen, dan ter opheldering van die maar al te ware opmerkingen van den geachten schrijver, te verwijzen naar een artikel in de *Economist* van Mei 1882 door den Kapitein van den Generalen Staf F. de Bas, waarin de uitkomsten van het Liernurstelsel te Amsterdam getoetst worden aan de ondervinding van een ruim 10jarig tijdvak, en waarin de schrijver, die reeds van den aanvang af de waarde van het Liernurstelsel heeft

DR. S. SR. C.

GEMEENTEREINIGING.
(*Ingezonden.*)

Mijnheer de Redacteur,

Hoewel ik met waardeering den inhoud heb gelezen van een onder het hoofd „Gemeentereiniging" in *De Opmerker* van Zaterdag 13 Mei 1882, N°. 19, voorkomend artikel, zij het mij vergund, eenige aanmerkingen daarop te maken, teneinde m. i. onjuiste beoordeelingen, waartoe dat artikel kon aanleiding geven, te voorkomen.

Ik ben het met den schrijver eens, dat iedere nieuwe vinding op dit gebied met vreugde moet worden begroet, mits gegrond op wetenschappelijke gedoorzien, een niet heeft opgehouden, met zijn erkende talenten te ijveren voor de invoering daarvan, duidelijk aantoont, wat het Liernurstelsel betreft:

1o. dat dit niet alleen uit een financieel oogpunt boven het tonnen- en het beerputten-stelsel de voorkeur verdient, zooals ook B. in *De Opmerker* terecht zegt, maar in *elk* opzicht aan de vereischten van een goed rioolstelsel voldoet;

2o. dat het Liernurstelsel niet meer onder de wetenschappelijke proefnemingen mag gerangschikt worden, maar in de practijk voor ieder, die hooren en zien wil, een goede oplossing der rioolvraag geeft;

3o. dat de gemeente Amsterdam zulks heeft ingezien, waarvan wel het beste bewijs mag heeten, dat zij *f* 300,000 beschikbaar heeft gesteld voor den aanleg van werken voor het Liernurstelsel, en steeds voortgaat met de uitbreiding daarvan.

Op grond van een en ander meen ik te mogen beweren, dat het stelsel van den heer Friedrich Breijer, hoe talentvol ook door den heer B. in *De Opmerker* beschreven, als wetenschappelijk onjuist en practisch onuitvoerbaar, niet kan bijdragen tot de oplossing van het hangende vraagstuk.

Mijn dank betuigende voor de mij toegestane plaatsruimte, ben ik

UEd. dw. dienaar
H. G. DIJKERMAN.

Amsterdam, 17 Mei 1882.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.
AFDEELING ROTTERDAM.
Vergadering van 19 *Mei* 1882.

De Commissie tot onderzoek van het in de vorige vergadering gedane voorstel tot wijziging van het Reglement der Afdeeling, in dien zin, dat de door haar uit te schrijven prijsvragen niet alleen voor de leden, maar voor alle stadgenooten zullen worden opengesteld, brengt rapport uit, waaruit blijkt, dat de gevoelens bij de Commissie verdeeld waren. Van de eene zijde werd gesteld, dat het uitschrijven van prijsvragen, alleen voor de leden, voor hen die lust in de beantwoording hebben, een spoorslag kan zijn om tot de Afdeeling toe te treden, wat zij niet zullen doen als zij, ook zonder lid te zijn, kunnen mededingen en daartoe nog te minder zullen overgaan, omdat leeftijd en werkkring hen in het bijwonen der vergaderingen verhinderen. Zij die met dit stelsel wenschen te breken, wijzen op art. 2 van het Reglement, waarin gezegd wordt, dat de Afdeeling met alle onder haar bereik liggende middelen, de beoefening en kennis van de bouwkunst (hier wordt niet van leden gesproken) zal bevorderen. Met een vrijzinnige opvatting hiervan is het niet vereenigbaar, de beantwoording van prijsvragen alleen tot de leden te beperken, en dit te meer, dewijl onder de jonge bouwkundigen zulken gevonden worden, voor wie de contributie der Afdeeling een bezwaar is. Is het beantwoordeu van prijsvragen een krachtig middel tot aankweeking en ontwikkeling van bouwkundige kennis en smaak, dan kan dat ook niet te algemeen gemaakt worden; anders is het te vreezen, dat goed ontwikkelde jeugdige krachten òf ongebruikt òf onbekend blijven.

De Voorzitter zegt, dat het preadvies van het Bestuur is om, als proef, dit jaar prijsvragen ter beantwoording voor alle stadgenooten te stellen, doch dat het daarbij tevens voorstelt, terug te komen op het in de vorige vergadering beslotene, namelijk om in plaats van drie, slechts één vraag te stellen en ook aan het getuigschrift een geldelijke belooning toe te voegen.

Dit advies wordt bestreden op grond, dat het in strijd is met het Reglement. Om aangenomen te kunnen worden, moest dit vooraf gewijzigd zijn. Na verduidelijking van de bedoelingen van het Bestuur wordt op zijn voorstel besloten, met het oog op het geringe aantal aanwezige leden (12) en omdat, is de wijziging aangenomen, de goedkeuring van het Bestuur der Maatschappij moet ingewacht worden, waardoor de tijd voor beantwoording weder wordt verkort, deze zaak aan te houden tot de eerste vergadering in het volgende werkseizoen.

In behandeling komt de vraag over het nut en de nadeelen van de door het Gemeentebestuur voorgeschreven plaatsing van luchtbuizen op riolen.

Uit de daarover gevoerde discussie en de aangehaalde voorbeelden, wordt als de nuttige zijde van dit voorschrift geconstateerd, dat bij riolen, wier monden voortdurend of tijdelijk gesloten zijn, de ontwikkelde gassen vrij en hoog in de lucht kunnen ontsnappen, waardoor alle spanning ervan in de riolen wordt voorkomen, en tengevolge daarvan die gassen niet in de woningen zullen komen. Nadeel kan alleen bestaan, wanneer de buis van een laag huis niet tot de hoogte, welke een daarnaast staand hooger huis zou vereischen, is opgetrokken, waardoor de uit de buis stroomende gassen, door ramen, enz., in het laatstgenoemde kunnen komen. Een lid vindt deze omstandigheid van dien aard, dat hij

zou wenschen, dat daaromtrent voor ieder bijzonder geval de noodige voorschriften werden gegeven.

Een lid brengt het programma van de door de société Harmonie alhier uitgeschreven prijsvraag ter sprake, met het doel om te wijzen op het feit, dat daarin niet de bepaling is opgenomen, dat den vervaardiger van het met den eersten prijs bekroonde ontwerp de uitvoering zal worden opgedragen. Hij betreurt dit zeer en gelooft ook niet, dat het aan de kunst en de eenheid van gedachte in het gebouw bevorderlijk zal zijn, als een ander geroepen wordt het niet door hem gemaakt ontwerp uit te voeren. Daardoor komen er al zeer licht deelen in, waaruit de geest des uitvoerders spreekt en die iets anders te aanschouwen geven dan het door den ontwerper gedachte. Hij zou daarom wenschen, dat de Afdeeling zich in dien zin uitsprak

Hierover ontstaat een vrij uitvoerige gedachtenwisseling. Alle sprekers sluiten zich in beginsel bij het ontwikkelde denkbeeld aan, maar dit weerhoudt enkelen niet om te wijzen op het glibberige pad dat de Afdeeling zou betreden, indien zij zich ten deze, zonder nadere overwegingen, uitsluitend voor dat beginsel partij stelde. Men moet niet vergeten, dat het hier een particuliere zaak betreft, en ligt gaat het niet aan hen, die deze zaak behartigen en bekostigen, zeer hard erover te vallen, indien een hoogst gewichtig onderwerp voor de kunst en den kunstenaar niet op de wijze, als de beste zou zijn, geregeld is. Hierbij komt, dat wij zeer goed weten hoe het dikwijls met de bouwkundige prijsvragen gaat; het zal wel tot de zeldzaamheden behooren, vooral bij een omslachtig onderwerp als het besproken, dat een ontwerp wordt geleverd, geheel in den geest en naar het verlangen der prijsuitschrijvers. Wil de Afdeeling iets doen, zij doe het zonder aanmatiging.

Na eenige repliek, waarin onderstellingen worden uitgesproken en gereleveerd wordt, dat, al mocht het bekroonde ontwerp niet geheel in den geest van de prijsuitschrijvers zijn, de ontwerper dan wel geneigd en instaat zou wezen, het daarnaar te wijzigen, wordt de volgende motie voorgesteld en met algemeene stemmen aangenomen: »De Afdeeling Rotterdam van de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst, eerbiedigende de rechten van het Bestuur der Société de Harmonie, spreekt in het belang der kunst de wenschelijkheid uit, dat de eerstbekroonde ontwerper met de uitvoering worde belast."

De Voorzitter sluit hierna deze laatste vergadering van het seizoen, waarbij hij herinnert, dat, zonder dat er geleerde of uitvoerige verhandelingen zijn geleverd, toch vele belangrijke onderwerpen zijn behandeld. Hij spoort de leden aan, in den rusttijd krachten voor het volgende werkseizoen der Afdeeling te verzamelen, om dan weder even nuttig voor elkander werkzaam te kunnen zijn.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

Afdeeling Amsterdam.

Vergadering van 25 *Mei* 1882.

In een der lokalen van het Genootschap »Natura Artis Magistra" werd de 45ste algemeene vergadering gehouden van de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst. Bij het binnentreden van het vergaderlokaal werd het oog getrokken door de tentoonstelling van platen, teekeningen en diverse artikelen op bouwkundig gebied; nevens de antwoorden op de uitgeschreven prijsvragen waren boekwerken geëtaleerd, waaronder: *L'architecture en Belgique; Suite de 25 façades conçues dans le goût de l'architecture belge du* 16*e siècle*, par J. M. Rijssens de Lauw; *Ausgeführte und projectirte Kirchen*, *Villen und Wohnhäuser* von G. L. Möckel; *Documents classés de l'art dans les Pays-Bas du Xième au XVIIIème siècle* par J. J. van Ysendijck; *Maisons les plus remarquables de Paris*; *Architecture ferronnière* par Husson.

De heeren De Lint en Co. te Rotterdam zonden monsters van goudleder en papier en andere behangsels, benevens afbeeldingen van terra cotta voor gevelversiering. De heer Bongers had monsters graniet in verschillende kleuren tentoongesteld en de heer T. F. Hierhorst van Haarlem zond monsters marmermozaiek, terrazzo en granito uit de fabriek van Johann Odorico, die door hem vertegenwoordigd wordt.

Ook de Maatschappij Arti et Amicitiae had van hare belangstelling doen blijken door het zenden van verschillende photografische afbeeldingen van de merkwaardigste voorwerpen der vroeger gehouden zilvertentoonstelling.

De vergadering, Donderdag door ruim 60 leden bijgewoond, werd te ruim 1 uur door den heer C. Muijsken geopend. Na den leden het welkom toegeroepen te hebben, bracht de Voorzitter de geschiedenis der Maatschappij ter sprake, om in de eerste plaats erop te wijzen, dat zij vóór veertig jaren werd opgericht. Wel-is-waar kwam reeds in 1819 eene dergelijke vereeniging totstand, maar deze ging tijdens de onlusten in 1830 te gronde; eerst 12 jaren later werd er opnieuw aan gedacht de belangen der bouwkunst door het stichten eener Maatschappij te bevorderen en de eerste stoot daartoe werd gegeven bij het vieren van het 25jarig bouwmeesterschap van wijlen den heer G. Moele. Den 12 Februari 1842 werd het Bestuur gekozen en de nieuwe Maatschappij telde in Mei daaraanvolgende 284 leden. Van het tiental mannen, die haar oprichtten, is alleen de heer Van Dam uit Rotterdam overgebleven.

Let men nu op het aantal van 900 leden, dan kan op den bloei der Maatschappij gewezen worden, waartoe door den vroegeren Voorzitter en eerelid, den heer J. H. Leliman, ruimschoots werd bijgedragen. In dit tijdvak van veertig jaren is de belangstelling van Nederland in het bouwvak toegenomen en de bouwkunst zelve heeft een ander karakter aangenomen, dank zij de verbeterde vervoermiddelen, waardoor het bekomen van buitenlandsche bouwstoffen zoo zeer is vergemakkelijkt. De Maatschappij heeft langzamerhand een standpunt van gewicht ingenomen en de toestand is gunstig, zooals uit het verslag van den Secretaris blijken zal.

Ten slotte bracht de Voorzitter in herinnering, dat de nieuwe wet vóór 2 jaren totstandkwam en dat toen door enkele leden een ommekeer voorspeld werd; die donkere wolken zijn echter weggevaagd en, trots de belangrijke verhooging der contributie, is de getalsterkte der leden niet achteruitgegaan. Het voornemen bestaat, het 40 jarig bestaan der Maatschappij in de September-vergadering feestelijk te herdenken en daarbij zal dan gebruikgemaakt worden van een der overdekte lokalen van het Rijksmuseum, door den Minister welwillend afgestaan voor het organiseeren eener tentoonstelling.

Met den wensch, dat de besprekingen mochten leiden tot bevordering van den bloei der Maatschappij, verklaarde de Voorzitter de vergadering geopend, om ten slotte mede te deelen dat het Bestuurslid H. P. Vogel verhinderd was tegenwoordig te zijn, wijl hij, als 2en directeur bij die inrichting, moest tegenwoordig zijn bij de viering van het 200jarig bestaan van de Haagsche Academie van Beeldende Kunsten en Technische Wetenschappen.

Aan het verslag, door den Secretaris uitgebracht, ontleenen wij het volgende:

Leden. Het ledental, in het voorgaande jaar bedragende 836 gewone, 25 buitengewone en 15 kunstlievende en alzoo in het geheel 876, werd door het toetreden van 38 en het bedanken van 12 leden, tot 902 verhoogd. Op 31 December ll. telde de maatschappij

858	gewone	leden
27	buitengewone	»
17	kunstlievende	»
te zamen 902		leden.

Met den aanvang van het loopende jaar bedankten 79 leden en traden 50 toe, waardoor de getalsterkte tot 873 werd teruggebracht; sedert dien tijd zijn 21 leden aangenomen, zoodat op 24 Mei het ledental bestond uit

823	gewone	leden
36	buitengewone	»
35	kunstlievende	»
te zamen 894,		makende 18 meer dan op het-zelfde tijdstip in 1881.

Eereleden. Het getal eereleden is met vijf vermeerderd, doordien in de vergadering van 28 September ll., te Arnhem gehouden, als zoodanig benoemd werden de heeren: J. J. van IJsendijck te Brussel, Prof. Hasink te Hannover, Prof. Von Ferstel te Weenen, Prof. Storch, mede te Weenen en den directeur van het kunst-industrie-museum te Dresden.

Bestuur. De verschillende leden bleven in functie en volgens den rooster treden dit jaar af de heeren J. R. de Kruijff te Amsterdam en H. P. Vogel te 's-Gravenhage.

Correspondenten. Door het overlijden van den correspondent te Ouder-Amstel en het bedanken van zijn collega te Weesp onstonden een paar vacatures.

Uitgaven. De 23ste aflevering der Afbeeldingen van Oude Gebouwen werd verzonden en de 24ste, waarop de aandacht gevestigd wordt, ligt gereed.

Weekblad. Het eerste nommer verscheen den 3 Mei 1881 en door de toezending van meerdere platen heeft het Bestuur getracht aan de latere toezending daarvan te gemoet te komen; bij de uitgave onderviond men moeielijkheid door de geringe toezending van tekst en teekeningen, maar hierin is verbetering te bespeuren. Naar de meening van het Bestuur is het *Bouwkundig Weekblad* aangewezen voor de bespreking van bouwkundige belangen; het voorloopig contract, met den uitgever aangegaan, is tot ultimo December van het loopende jaar verlengd.

Tijdschrift. De eerste jaargang is uitgekomen en de eerste aflevering van den tweeden ligt ter perse, zoodat men de hoop koestert dat dit jaar den achterstand zal worden ingehaald.

Bibliotheek. Het ongeschikte lokaal is oorzaak, dat van de boekerij weinig gebruik wordt gemaakt. De opgave der ontvangen en aangekochte boekwerken werd met belangstelling vernomen.

Bijeenkomsten. Bij het herdenken der bijeenkomsten, op 27 en 28 Mei te Amsterdam en op 28 September te Arnhem gehouden, werd medegedeeld dat op de eerste 67 en op de laatste 38 leden ter vergadering kwamen. De verslagen daarvan zijn in het *Bouwkundig Weekblad* opgenomen.

Prijsvragen. De oogst op de prijsuitschrijving was gering; terwijl de eerste vraag onbeantwoord bleef, werden op de ieder der twee andere vragen twee antwoorden ingezonden. De Commissie van beoordeeling, samengesteld uit de heeren Prof. Gugel, J. R. de Kruijff, J. J. Weve, W. C. Metzelaar en L. Gosschalk kende de zilveren medaille toe aan het ontwerp van eene monumentale brug, ingezonden onder het motto: *vita brevis*, *ars longa* en de bronzen medaille aan het ontwerp van eene buitendeur van blank hout met bovenlicht, onder de spreuk *Architectura* mededingende.

In het afgeloopen jaar is eene buitengewone of eere-prijsvraag uitgeschreven voor het leveren van plans voor een vereenigingsgebouw voor de beoefenaars der bouwkunst, waarvoor de gouden medaille met *f* 500, de zilveren met *f* 300 en de bronzen met *f* 200 zijn uitgeloofd; het is een verblijdend verschijnsel dat daarop 17 antwoorden zijn ingekomen.

Werkkring van het Bestuur. Het Bestuur vervulde de treurige taak zijne deelneming aan den Koning te betuigen bij het afsterven van Prins Frederik. Het ontving in Augustus eene uitnooding van de Antwerpsche bouwmeesters om de opening der tentoonstelling bij te wonen; door samenloop van omstandigheden werden Voorzitter en Secretaris verhinderd daaraan gevolg te geven en het voorgenomen bezoek had eenigen tijd later plaats.

Gebouw. Het maatschappelijk gebouw is ongeschikt en de pogingen, om een beter lokaal in huur te bekomen, hadden geen gunstig gevolg.

Afdeelingen. Omtrent het achttal afdeelingen kan worden medegedeeld, dat die te Amsterdam op 1 Januari 114 leden telde en sedert 4 leden toetraden; zij hield acht gewone en 1 buitengewone vergadering, die gemiddeld door 12 leden werden bijgewoond en waarin meestal zaken van lokaal belang behandeld werden. Die te Arnhem heeft 15 gewone en 12 plaatselijke leden tegen 32 in het voorafgaande jaar; er werden 8 vergaderingen gehouden, waarvan eene aan de bespreking der proeve eener bouwverordening gewijd en een leesgezelschap kwam tot stand.

De afdeeling 's-Gravenhage met 129 leden ging in ledental iets achteruit en de vergaderingen werden door gemiddeld 29 leden bezocht; de financieele toestand is voldoende. Te Leiden verminderde het ledental van 54 tot 50 en werden 8 gewone en 1 buitengewone vergadering, gemiddeld door dertig leden bezocht, gehouden; een tekort in de geldmiddelen werd door vrijwillige bijdragen gedekt. Hierbij kan worden aangeteekend dat het koperen feest gevierd en een bezoek aan het slot te Muiden gebracht werd. De afdeeling Rotterdam zag het ledental van 181 tot 157 verminderen en telt 3 eereleden; op de vergaderingen werden meestal plaatselijke belangen besproken en de financiën verkeeren in voldoenden toestand. Te Utrecht hield de afdeeling 7 vergaderingen, waarop gemiddeld 7 leden kwamen van het 46 tal, die tot de afdeeling waren toegetreden; hiervan waren 26 als gewoon en 20 als plaatselijk lid ingeschreven en de geldmiddelen verkeeren in goeden toestand. De toestand van de afdeeling Zwolle is twijfelachtig en het verslag daarvan kwam te laat in. Te Leeuwarden daarentegen kon door het oprichten der afdeeling op vooruitgang gewezen worden.

Initiatief. Het Bestuur der Maatschappij wendde zich tot den Minister van Binnenlandsche Zaken over de inrichting van bestek en teekeningen van het archiefgebouw te Utrecht. Later werd getracht het huis van Maarten van Rossem voor stooping te behouden en uit het *Bouwkundig Weekblad*, waarin het schrijven aan de Regeering werd opgenomen, blijkt dat het is mogen gelukken dit nationaal monument te behouden. Ook de correspondentie met het Gemeentebestuur van Amsterdam over den Schreierstoren en den toren »Swijcht Utrecht" komen in het weekblad voor; hierbij moet vermeld worden dat de Schreierstoren behouden, maar de val van den tweeden toren gedecreteerd werd. Een adres aan den Gemeenteraad van Amsterdam, over de demping van den N. Z. Voorburgwal, bleef zonder gevolg en ook de bemoeiingen van het Bestuur in zake de bebouwing van het Stationseiland droegen geene vruchten, daar de Raad het besluit nam aan den IJkant het bouwen van eene aaneengeschakelde rij huizen toe te staan.

Onderwijs. Middelen om dit te bevorderen werden opgespoord en een der leden bood het Bestuur eene proeve aan, waarvan de uitslag spoedig kan worden medegedeeld. De afdeeling 's-Gravenhage nam het initiatief in zake de samenstelling eener bouwkundige terminologie en er werd een commissie benoemd om zich met deze taak te belasten.

Buitengewone Bestursvergadering. Den 22 April ll. werd in eene buitengewone Bestuursvergadering de begrooting van 1883 behandeld en goedgekeurd, waartoe de voorzitters en secretarissen der Afdeelingen hunne medewerking verleenden; op die samenkomst waren 3 leden afwezig en werden de afdeelingen Amsterdam, Arnhem en Leeuwarden aangewezen om het geldelijk beheer te onderzoeken en daaromtrent op de algemeene vergadering rapport uit te brengen.

Buitengewone Bestursvergadering. Den 22 April ll. werd in eene buitengewone Bestuursvergadering de begrooting van 1883 behandeld en goedgekeurd, waartoe de voorzitters en secretarissen der Afdeelingen hunne medewerking verleenden; op die samenkomst waren 3 leden afwezig en werden de afdeelingen Amsterdam, Arnhem en Leeuwarden aangewezen om het geldelijk beheer te onderzoeken en daaromtrent op de algemeene vergadering rapport uit te brengen.

De secretaris besprak aan het einde van het verslag de proeve eener algemeene bouwverordening voor Nederland, die in deze vergadering aan de orde komt en uitte de beste wenschen voor den bloei der Maatschappij.

De Voorzitter bedankte den Secretaris voor de samenstelling van het uitvoerig verslag en greep deze gelegenheid aan op zijn ijver te wijzen en hem daarvoor dank te brengen, met welke woorden de Vergadering zich door teekenen van bijval ten volle vereenigde.

De Penningmeester deed verschillende mededeelingen omtrent den financieelen toestand; daaraan ontleenen wij omtrent de ontvangsten het volgende:

contributie	*f*	11,878.49
boeken en plaatwerken . .	»	59.70
rente van effecten . . .	»	163.05
huur van lokalen, . . .	»	50.00
advertentien (saldo '80).	»	19.10
verkoop uit inventaris . .	»	15.00
» » boekerij. . .	»	252.60
saldo voorgaand jaar . .	»	852.09
te zamen . . .	*f*	13,290.03

Bovendien moet de Maatschappij nog ontvangen aan contributien, hoofdzakelijk uit Nederlandsch-Indië, een bedrag van *f* 928.13.

Tegenover de ontvangst ad	*f*	13,290.03
staat eene uitgave van. .	»	9,046.84
zoodat een bedrag van. .	*f*	4,243.19

als saldo van nieuwe rekening overblijft.

De balans kan in de volgende cijfers worden opgesteld als:

huis Kapelsteeg	*f*	9405.—
effecten	»	3202.80
inventaris	»	669.41
bibliotheek	»	909.40
diverse saldo's.	»	507.76
kassa	»	4243.19
te zamen . .	*f*	18937.56

De balanswaarde der twee voorafgaande jaren bedroeg:

op 31 December 1880 . .	*f*	15,628.99
» » » 1879 . .	»	12,489.98

zoodat de Maatschappij in een paar jaren tijd bijna *f* 6500 is vooruitgegaan.

Namens de Commissie, voor het nazien der rekening benoemd, nam de heer J. H. Leliman het woord om te verklaren dat de verschillende bescheiden in de beste orde bevonden waren; spreker vestigde de aandacht op het belangrijk bedrag, dat alsnog voor contributiën in Nederlandsch Oost-Indie betaald moet worden en op het wenschelijke, dat de correspondenten vóór den 1 Februari van elk jaar met den Penningmeester afrekenen. Behoudens deze bemerkingen, die niet tegen het beheer der geldmiddelen gericht zijn, bracht de heer Leliman lof aan den Penningmeester en werd door hem het voorstel gedaan den heer Ruleker Bisdom décharge te verleenen.

De moeilijkheden, aan het tijdig innen der gelden uit Nederlandsch Oost-Indie verbonden, werden door den Penningmeester besproken; in de discussie, waaraan ook de heer Van Boosmalen deelnam, werd erop gewezen dat de correspondenten van rekenplichtig beheer ontslagen konden worden, als het Bestuur de contributie door de administratie der posterijen deed innen, maar de Penningmeester verklaarde zich daartegen.

Zoowel de Penningmeester als de Commissie voor het onderzoeken der rekening ontvingen bij monde van den Voorzitter den dank der Vergadering.

Aan de orde is de benoeming van twee bestuurders tot vervanging van de heeren J. R. de Kruijff en H. P. Vogel, die volgens den rooster moeten aftreden. Er zijn 54 stembriefjes ingekomen; voor de vacature De Kruijff zijn de namen der candidaten

J. R. de Kruijff	met 12	stemmen
A. L. van Gendt	» 9	»
I. Gosschalk	» 7	»

Voor de vacature Vogel zijn maar twee candidaten, die meer dan één stem hebben, zijnde de heeren

H. P. Vogel	met 47	stemmen
J. W. Boerbooms	» 2	»

De Voorzitter vestigt de aandacht der vergadering op de omstandigheid, dat de heer De Kruijff het voornemen heeft te kennen gegeven om niet meer als lid van het Bestuur op te treden en benoemt de heeren P. Tirion, H. J. Wolter en T. Sanders tot leden van het stembureau.

De heer F. H. van Malsen noodigt den heer De Kruijff uit zich verkiesbaar te stellen en wijst op het feit, dat hem de meeste stemmen op de candidatenlijst zijn toebedeeld, ofschoon het bekend was, dat hij voor eene eventueele herbenoeming zou bedanken. De Vergadering geeft door teekenen van bijval hare ingenomenheid met het door den heer Van Malsen gesprokene te kennen, waarop de heer De Kruijff de redenen uiteenzet, waarom naar zijne meening eene verwisseling in het Bestuur wenschelijk is; de verschillende veranderingen, door de Vergadering voorgeschreven, zijn totstand gekomen en daaraan ontbreekt alleen de verwezenlijking van het denkbeeld om een maatschappelijk gebouw te stichten. Spreker blijft dit als van het grootste belang beschouwen en constateert, dat dit gevoelen door vele der leden niet gedeeld werd, zoodat hij het onnoodig acht als Bestuurder aan te blijven.

De heer E. G. A. Fol heeft met belangstelling de redenen vernomen, die den heer De Kruijff geleid hebben voor eene herbenoeming te bedanken, maar naar zijne meening moeten die redenen den aftredenden bestuurder juist nopen om te blijven, teneinde zoodoende propaganda te maken voor de zaak, die van zoo veel belang geoordeeld wordt. Ook de heeren Daniel J. Sanches, J. H. Leliman en de Voorzitter geven den heer De Kruijff op verschillende gronden te keunen, dat hij op zijn voornemen moet terugkomen, waaraan ten slotte wordt gevolg gegeven. Onder toejuiching der Vergadering wordt de heer J. R. de Kruijff als bestuurder herkozen.

Alvorens tot de benoeming van een bestuurslid voor de vacature Vogel over te gaan, vestigt de heer Leliman de aandacht der vergadering op het feit, dat de afdeeling 's Gravenhage naar zijne meening wel wat sterk in het Bestuur vertegenwoordigd is; hij wijt dit aan de omstandigheid, dat de keuze van het nieuwe bestuur op eene vergadering te 's Hage heeft plaats gevonden en betreurt het, dat de Rotterdamsche afdeeling met haar groot ledental geene stem in het bestuur heeft.

De heer Daniel J. Sanches leest de artikelen 20 en 22 der wet, waarbij minstens 15 stemmen gevorderd worden om als candidaat-bestuurder in aanmerking te komen. De Voorzitter is van meening, dat de Vergadering in het gegeven geval in de eerste plaats bij vrije keuze twee candidaten moet kiezen, daar alleen de heer Vogel meer dan 15 stemmen vereenigde heeft; uit het aldus saamgestelde drietal zou dan de keuze voor een bestuurder moeten geschieden.

De heer F. H. van Malsen brengt bezwaren in tegen deze wijze van benoeming; volgens hem is de heer Vogel, die 47 van de 54 stemmen verkreeg, de eenige candidaat.

Het bureau van stemopneming rapporteert bij monde van den heer T. Sanders dat er 61 stemmen zijn uitgebracht, waarbij 2 van onwaarde en 5 in blanco; hiervan bekwamen de heeren W. C. van Goor te Rotterdam 26 en F. J. Nieuwenhuis te Utrecht 23 stemmen, die met den heer H. P. Vogel op het drietal worden geplaatst voor de benoeming van bestuurder.

Als uitslag der stemming wordt door den heer Sanders medegedeeld dat 59 briefjes ingeleverd zijn, waarvan voor de heeren

W. C. van Goor	30	stemmen.
H. P. Vogel	25	»
F. J. Nieuwenhuis	2	»
blanco	2	»
te zamen	59	stemmen.

waaruit naar het gevoelen der Commissie van stemopneming blijkt, dat de heer W. C. van Goor met volstrekte meerderheid van stemmen tot bestuurder gekozen is; dit vindt bij den heer J. R. de Kruijff en eenige leden eerst tegenspraak, maar wordt ten slotte door de Vergadering zonder hoofdelijke omvraag toegestemd.

De vraag of de keuze van een bestuurder, zoo als zij thans geschied is, kracht van wet heeft, gaf aanleiding tot eene zeer geanimeerde discussie. De heer F. H. van Malsen noemde haar onwettig op grond van de bepaling van art. 20; de twee candidaten, zoo even op de nominatie gebracht, zijn niet door de Maatschappij gekozen, maar door de Vergadering. De Voorzitter antwoordt, dat hij gemeend heeft in den geest der wet gehandeld te hebben en wordt daarin gesteund door den heer Daniel J. Sanches, die erop wijst dat wij hier voor een geval staan, waarin bij de wet niet voorzien is; in die omstandigheden moet de Vergadering handelend optreden en dit heeft zij in dit bijzonder geval door de voorafgaande benoeming van twee candidaten gedaan.

De heer Van Malsen zegt, dat de laatste bemerking de ware is, daar er eene leemte in de wet bestaat; de Vergadering zal eerst het ontbrekende moeten aanvullen en daarna tot de keuze van een bestuurder kunnen overgaan. De heer Leliman antwoordt daarop, dat de algemeene Vergadering het recht heeft te handelen zoo als zij gedaan heeft; door het kiezen van twee candidaten is de lijst aangevuld en dit zou onnoodig geweest zijn, als de leden meer belangstelling getoond hadden bij het inzenden van stembriefjes. Naar sprekers meening is de heer Van Goor deugdelijk gekozen.

De heer F. W. van Gendt bespreekt de gedane benoeming, die naar zijn inzien niet overeen te brengen is met de letter van art. 20 en 22 der wet; die keuze kan geen kracht van wet hebben en op grond daarvan geeft hij in overweging het kiezen van een Bestuurder tot de September-vergadering uit te stellen.

De heer H. W. Vath is met den aftredenden bestuurder Vogel zeer ingenomen, maar verheugt zich in de benoeming van den heer Van Goor, om daardoor de fout te herstellen, die vroeger begaan is, toen Rotterdam niet in het Bestuur vertegenwoordigd werd

De Voorzitter sluit de debatten over de personen en zal de vraag, waaromtrent de gevoelens zoo sterk uiteenloopen, aan de beslissing van de Vergadering overlaten; de quaestie wordt nog nader besproken door de heeren Van Malsen, Van Gendt, Van Etteger, H. A. Cramer, De Kruijff en Leliman, waarna ten slotte met 42 tegen 19 stemmen beslist wordt dat de gedane benoeming wettig is.

Aan de orde is de verkiezing van een Voorzitter uit de vijf te Amsterdam wonende bestuurs leden, waaromtrent door den heer Voorzitter wordt in het midden gebracht, dat verwisseling naar de beloeding der wet gevorderd wordt en wenschelijk is, wesbalve gesproken te kennen, waarop de heer De Kruijff de redenen uiteenzet, waarom naar zijne meening eene verwisseling in het Bestuur wenschelijk is; de verschillende veranderingen, door de Vergadering voorgeschreven, zijn totstand gekomen en daaraan ontbreekt alleen de verwezenlijking van het denkbeeld om een maatschappelijk gebouw te stichten. Spreker blijft dit als van het grootste belang beschouwen en constateert, dat dit gevoelen door vele der leden niet gedeeld werd, zoodat hij het onnoodig acht als Bestuurder aan te blijven.

De heer E. G. A. Fol heeft met belangstelling de redenen vernomen, die den heer De Kruijff geleid hebben voor eene herbenoeming te bedanken, maar naar zijne meening moeten die redenen den aftredenden bestuurder juist nopen om te blijven, teneinde zoodoende propaganda te maken voor de zaak, die van zoo veel belang geoordeeld wordt. Ook de heeren Daniel J. Sanches, J. H. Leliman en de Voorzitter geven den heer De Kruijff op verschillende gronden te keunen, dat hij op zijn voornemen moet terugkomen, waaraan ten slotte wordt gevolg gegeven. Onder toejuiching der Vergadering wordt de heer J. R. de Kruijff als bestuurder herkozen.

Alvorens tot de benoeming van een bestuurslid voor de vacature Vogel over te gaan, vestigt de heer Leliman de aandacht der vergadering op het feit, dat de afdeeling 's Gravenhage naar zijne meening wel wat sterk in het Bestuur vertegenwoordigd is; hij wijt dit aan de omstandigheid, dat de keuze van het nieuwe bestuur op eene vergadering te 's Hage heeft plaats gevonden en betreurt het, dat de Rotterdamsche afdeeling met haar groot ledental geene stem in het bestuur heeft.

De heer Daniel J. Sanches leest de artikelen 20 en 22 der wet, waarbij minstens 15 stemmen gevorderd worden om als candidaat-bestuurder in aanmerking te komen. De Voorzitter is van meening, dat de Vergadering in het gegeven geval in de eerste plaats bij vrije keuze twee candidaten moet kiezen, daar alleen de heer Vogel meer dan 15 stemmen vereenigde heeft; uit het aldus saamgestelde drietal zou dan de keuze voor een bestuurder moeten geschieden.

De heer F. H. van Malsen brengt bezwaren in tegen deze wijze van benoeming; volgens hem is de heer Vogel, die 47 van de 54 stemmen verkreeg, de eenige candidaat.

Het bureau van stemopneming rapporteert bij monde van den heer T. Sanders dat er 61 stemmen zijn uitgebracht, waarbij 2 van onwaarde en 5 in blanco; hiervan bekwamen de heeren W. C. van Goor te Rotterdam 26 en F. J. Nieuwenhuis te Utrecht 23 stemmen, die met den heer H. P. Vogel op het drietal worden geplaatst voor de benoeming van bestuurder.

Als uitslag der stemming wordt door den heer Sanders medegedeeld dat 59 briefjes ingeleverd zijn, waarvan voor de heeren

W. C. van Goor	30	stemmen.
H. P. Vogel	25	»
F. J. Nieuwenhuis	2	»
blanco	2	»
te zamen	59	stemmen.

waaruit naar het gevoelen der Commissie van stemopneming blijkt, dat de heer W. C. van Goor met volstrekte meerderheid van stemmen tot bestuurder gekozen is; dit vindt bij den heer J. R. de Kruijff en eenige leden eerst tegenspraak, maar wordt ten slotte door de Vergadering zonder hoofdelijke omvraag toegestemd.

De vraag of de keuze van een bestuurder, zoo als zij thans geschied is, kracht van wet heeft, gaf aanleiding tot eene zeer geanimeerde discussie. De heer F. H. van Malsen noemde haar onwettig op grond van de bepaling van art. 20; de twee candidaten, zoo even op de nominatie gebracht, zijn niet door de Maatschappij gekozen, maar door de Vergadering. De Voorzitter antwoordt, dat hij gemeend heeft in den geest der wet gehandeld te hebben en wordt daarin gesteund door den heer Daniel J. Sanches, die erop wijst dat wij hier voor een geval staan, waarin bij de wet niet voorzien is; in die omstandigheden moet de Vergadering handelend optreden en dit heeft zij in dit bijzonder geval door de voorafgaande benoeming van twee candidaten gedaan.

De heer Van Malsen zegt, dat de laatste bemerking de ware is, daar er eene leemte in de wet bestaat; de Vergadering zal eerst het ontbrekende moeten aanvullen en daarna tot de keuze van een bestuurder kunnen overgaan. De heer Leliman antwoordt daarop, dat de algemeene Vergadering het recht heeft te handelen zoo als zij gedaan heeft; door het kiezen van twee candidaten is de lijst aangevuld en dit zou onnoodig geweest zijn, als de leden meer belangstelling getoond hadden bij het inzenden van stembriefjes. Naar sprekers meening is de heer Van Goor deugdelijk gekozen.

De heer F. W. van Gendt bespreekt de gedane benoeming, die naar zijn inzien niet overeen te brengen is met de letter van art. 20 en 22 der wet; die keuze kan geen kracht van wet hebben en op grond daarvan geeft hij in overweging het kiezen van een Bestuurder tot de September-vergadering uit te stellen.

De heer H. W. Vath is met den aftredenden bestuurder Vogel zeer ingenomen, maar verheugt zich in de benoeming van den heer Van Goor, om daardoor de fout te herstellen, die vroeger begaan is, toen Rotterdam niet in het Bestuur vertegenwoordigd werd

De Voorzitter sluit de debatten over de personen en zal de vraag, waaromtrent de gevoelens zoo sterk uiteenloopen, aan de beslissing van de Vergadering overlaten; de quaestie wordt nog nader besproken door de heeren Van Malsen, Van Gendt, Van Etteger, H. A. Cramer, De Kruijff en Leliman, waarna ten slotte met 42 tegen 19 stemmen beslist wordt dat de gedane benoeming wettig is.

Aan de orde is de verkiezing van een Voorzitter uit de vijf te Amsterdam wonende bestuurs leden, waaromtrent door den heer Voorzitter wordt in het midden gebracht, dat verwisseling naar de beloeding der wet gevorderd wordt en wenschelijk is, wesbalve gesproken te kennen, waarop de heer De Kruijff de redenen uiteenzet, waarom naar zijne meening eene verwisseling in het Bestuur wenschelijk is; de verschillende veranderingen, door de Vergadering voorgeschreven, zijn totstand gekomen en daaraan ontbreekt alleen de verwezenlijking van het denkbeeld om een maatschappelijk gebouw te stichten. Spreker blijft dit als van het grootste belang beschouwen en constateert, dat dit gevoelen door vele der leden niet gedeeld werd, zoodat hij het onnoodig acht als Bestuurder aan te blijven.

De heer E. G. A. Fol heeft met belangstelling de redenen vernomen, die den heer De Kruijff geleid hebben voor eene herbenoeming te bedanken, maar naar zijne meening moeten die redenen den aftredenden bestuurder juist nopen om te blijven, teneinde zoodoende propaganda te maken voor de zaak, die van zoo veel belang geoordeeld wordt. Ook de heeren Daniel J. Sanches, J. H. Leliman en de Voorzitter geven den heer De Kruijff op verschillende gronden te keunen, dat hij op zijn voornemen moet terugkomen, waaraan ten slotte wordt gevolg gegeven. Onder toejuiching der Vergadering wordt de heer J. R. de Kruijff als bestuurder herkozen.

Alvorens tot de benoeming van een bestuurslid voor de vacature Vogel over te gaan, vestigt de heer Leliman de aandacht der vergadering op het feit, dat de afdeeling 's Gravenhage naar zijne meening wel wat sterk in het Bestuur vertegenwoordigd is; hij wijt dit aan de omstandigheid, dat de keuze van het nieuwe bestuur op eene vergadering te 's Hage heeft plaats gevonden en betreurt het, dat de Rotterdamsche afdeeling met haar groot ledental geene stem in het bestuur heeft.

De heer Daniel J. Sanches leest de artikelen 20 en 22 der wet, waarbij minstens 15 stemmen gevorderd worden om als candidaat-bestuurder in aanmerking te komen. De Voorzitter is van meening, dat de Vergadering in het gegeven geval in de eerste plaats bij vrije keuze twee candidaten moet kiezen, daar alleen de heer Vogel meer dan 15 stemmen vereenigde heeft; uit het aldus saamgestelde drietal zou dan de keuze voor een bestuurder moeten geschieden.

De heer F. H. van Malsen brengt bezwaren in tegen deze wijze van benoeming; volgens hem is de heer Vogel, die 47 van de 54 stemmen verkreeg, de eenige candidaat.

Het bureau van stemopneming rapporteert bij monde van den heer T. Sanders dat er 61 stemmen zijn uitgebracht, waarbij 2 van onwaarde en 5 in blanco; hiervan bekwamen de heeren W. C. van Goor te Rotterdam 26 en F. J. Nieuwenhuis te Utrecht 23 stemmen, die met den heer H. P. Vogel op het drietal worden geplaatst voor de benoeming van bestuurder.

Als uitslag der stemming wordt door den heer Sanders medegedeeld dat 59 briefjes ingeleverd zijn, waarvan voor de heeren

W. C. van Goor	30	stemmen.
H. P. Vogel	25	»
F. J. Nieuwenhuis	2	»
blanco	2	»
te zamen	59	stemmen.

waaruit naar het gevoelen der Commissie van stemopneming blijkt, dat de heer W. C. van Goor met volstrekte meerderheid van stemmen tot bestuurder gekozen is; dit vindt bij den heer J. R. de Kruijff en eenige leden eerst tegenspraak, maar wordt ten slotte door de Vergadering zonder hoofdelijke omvraag toegestemd.

De vraag of de keuze van een bestuurder, zoo als zij thans geschied is, kracht van wet heeft, gaf aanleiding tot eene zeer geanimeerde discussie. De heer F. H. van Malsen noemde haar onwettig op grond van de bepaling van art. 20; de twee candidaten, zoo even op de nominatie gebracht, zijn niet door de Maatschappij gekozen, maar door de Vergadering. De Voorzitter antwoordt, dat hij gemeend heeft in den geest der wet gehandeld te hebben en wordt daarin gesteund door den heer Daniel J. Sanches, die erop wijst dat wij hier voor een geval staan, waarin bij de wet niet voorzien is; in die omstandigheden moet de Vergadering handelend optreden en dit heeft zij in dit bijzonder geval door de voorafgaande benoeming van twee candidaten gedaan.

De heer Van Malsen zegt, dat de laatste bemerking de ware is, daar er eene leemte in de wet bestaat; de Vergadering zal eerst het ontbrekende moeten aanvullen en daarna tot de keuze van een bestuurder kunnen overgaan. De heer Leliman antwoordt daarop, dat de algemeene Vergadering het recht hee

GEVRAAGD, om met medio Juni in dienst te treden, een

Bouwkundig Opzichter,

met de praktijk goed bekend en van gunstige getuigschriften voorzien. Brieven franco aan het adres: TH. G. SCHILL, Architect, Leidsche Plein 21, te *Amsterdam*.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

Aanbesteding

Op *Dinsdag* den 30sten *Mei* 1882, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek nº. 339.

Het onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen aan de gebouwen, kunstwerken, inrichtingen en verdere werken, met uitzondering der wissels en sporen, behoorende tot het station MEPPEL.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 52 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 20sten Mei 1882 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Heer Sectie-Ingenieur W. J. KLERK DE REUS te *Meppel* en is op *franco* aanvraag aan genoemd Centraalbureau (afd. Weg en Werken) te bekomen tegen betaling van *f* 0,50.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur voornoemd.

Aanwijzing op het terrein zal geschieden op den 25sten Mei, des namiddags ten 12.30 ure.

Utrecht, den 18den Mei 1882.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.

EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS

FABRIEK TE **AMSTERDAM** *Beltweg* Nº. 3.



Natuurl. Asphalt van: **VAL DE TRAVERS** ZWITSERLAND.

Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.

Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders. Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.

Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.

Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.

Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Ozn., Beekstraat F. 62, te *Arnhem*.

De Directeur, **W. PATON WALSH.**

Wilson's STOOMPOMPEN

zijn **belangrijk in prijs verminderd** en voorhanden in de Magazijnen van

LANDRÉ & GLINDERMAN,

Spuistraat 6 en 8, Amsterdam.

Men ontbiede de geïllustreerde Prijscourant.

Zweedsche spintvrije Greenen Blokjes

voor **BRUGDEK, BESTRATING, PAKHUIZEN, STALLEN** etc.

BORST & ROGGENKAMP, te *DELFZIJL*.

TE KOOP

Een ijzeren voor- en naslag **OLIEBLOK**, zoo goed als nieuw.

Brieven franco onder lett. P. J. aan den Boekhandelaar M. J. COUVÉE te *Delft*.

CENTRAALVERWARMING EN VENTILATIE.

RIETSCHEL & HENNEBERG,

INGENIEURS

Dresden. Berlijn. Bremen. Weenen.

WARMWATERVERWARMING.
HEETWATERVERWARMING.
LUCHTVERWARMING.
STOOMVERWARMING.
STOOMLUCHTVERWARMING.
HEETWATERLUCHTVERWARMING.
STOOMWATERVERWARMING.
BAD- & ZWEMINRIGTINGEN.
WASCHINRIGTINGEN.
STOOMKOOKINRIGTINGEN.
DROOGINRIGTINGEN.
VENTILATIEINRIGTINGEN.

Voor **Inlichtingen** en **Prijsopgaven** zich te wenden aan den *Vertegenwoordiger voor Nederland*

J. VAN HOORN Szn.

36 *Achterburgwal* **Amsterdam.**

GEVRAAGD: een ongehuwd

ERVAREN OPZICHTER

in staat **ZELFSTANDIG** de uitvoering van **GEBOUWEN** te leiden. Salaris *f* 90 à *f* 100 's maands.

Adres met bewijzen van bekwaamheid en franco brieven onder letters N. V. aan het Bureau van *De Opmerker* te *Arnhem*.

AANBESTEDING.

Raming *f* 7000.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS van *Waalwijk*, zullen op Woensdag den 31 Mei a. s., onder nadere goedkeuring van den Gemeente-Raad, ten Raadhuize aldaar, des namiddags 3 ure, in het openbaar

AANBESTEDEN:

Het verbreeden en verdiepen der Haven te Waalwijk, over eene lengte van circa 1200 Meters en het daarstellen van ruim 2000 Meters gecreoseteerde beschoeiing, met bijlevering der benoodigde materialen.

Bestek, teekening en voorwaarden liggen op de Secretarie te *Waalwijk* ter visie, terwijl bestekken tegen 50 Cent aldaar verkrijgbaar zijn.

Inlichtingen geeft het Gemeentebestuur van *Waalwijk*.

Aanwijzing in loco, zal plaats hebben daags vóór en op den dag der Besteding, telkens omstreeks 11 ure voormiddags

Waalwijk, 16 Mei 1882.

Burgemeester en Wethouders voorn.,
VAN DER KLOKKEN, *Burgemeester*.
F. W. VAN LIEMPT, *Secretaris*.

Prima qualiteit Gemalen Tras en Tufsteen,

uit de Groeven van den Heer

PETER SCHOOR te Burgbrohl bij Andernach,

worden op keur tegen **zeer voordelige prijzen** per schip en per wagon geleverd door

P. LAGENDIJK,

Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.

Kantoor en Magazijnen: WEERDSINGEL O. Z., Nº. 54, UTRECHT.

B. HOLSBOER, te Arnhem.

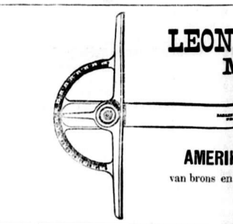
1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2den, 3den en 4den graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.

Voorts: BARO- en THERMOMETERS, alle soorten KIJKERS, BRIEFBALANSEN, enz. enz.

TROTTOIRTEGELS. **PARKETVLOEREN,** CEMENTTEGELS.

VILLEROY & BOCH. METTLACH
BOCH Frères. MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & Cº. STOKE

bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:
Voorts: **DE LINT & Cº.**, Oostzeedijk 248, *Rotterdam*.



LEONARD SLIGCHER
Monnikendam.

AMERIKAANSCHE TEEKENHAKEN

van brons en staal met graadverdeeling,

Prijs *f* **37.80.**

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL

DE JONGH & Cº.

Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.

J. F. HENSEN AZN.,

Scheepmakershaven 61,

ROTTERDAM,

levert prima kwaliteit grove **WESTFAALSCHE VLAM- en ENGELSCHE KOLEN**, tot concurreerende prijzen, per waggon en scheepsladingen.

HOOFDAGENT der
PORTLAND-CEMENTFABRIEK
W. FEEGE & GOTTHARDT, FRANKFURT.

H. & J. SUYVER.

FABRIKANTEN VAN

STOOMKETELS en WERKTUIGEN,

Hollandsche Tuin en Zeepaard,

Bickerstraat

AMSTERDAM

LOUIS GOFFIN & CIE.

AVENUE ROGIER 27.

LUIK.

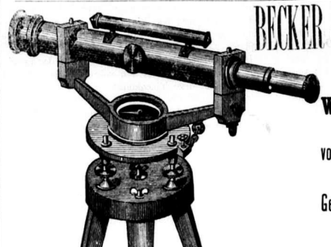
Eigenaars van groeven van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF.

S. L. DE BEER

Nieuwe Prinsegracht Nº. 1

AMSTERDAM.

COMMISSIONNAIR EN HANDELAAR in **Marmeren Platen** en **Tegels, Schoorsteenmantels, Graniet, en Naamsche Tegels, Duitsche Waal- en Utrechtsche Metselsteenen, IJzerslaksteenen, Asphalt Dakpapier, Parquet- en Trottoirtegels, Engelsche en Duitsche Portlandsche Cement** op strengste keur, **Hardsteen** en andere **Granietsteen**, enz.



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.

Specialiteit

VAN

WATERPAS-, HOEKMEET- en andere INSTRUMENTEN

voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.

Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN**, enz.

WEEGWERKTUIGEN.

PHOTOLITHOGRAPHIE EN PHOTOZINCOGRAPHIE

G. J. THIEME, te Arnhem.

De ondergeteekende heeft de eer zijne **Photolitho- en Zincographische Inrichting** ten zeerste aan te bevelen, in het bijzonder aan **HH. Ingenieurs, Architecten en Bouwkundigen** voor de reproductie van **Plans, Teekeningen** en andere **Afbeeldingen**.

Prospectussen worden op *franco* aanvrage **gratis** door het geheele land gezonden.

G. J. THIEME.

LOCOMOTIVFABRIK KRAUSS & Cº.

levert:

TENDERLOCOMOTIEVEN

voor normaal en smalspoor.

Generaal-vertegenwoordiger voor Nederland

H. E. OVING Jr.

74 *Haringvliet*, **Rotterdam.**

J. M. IJSSENS DE LAUW, l'Architecture en Belgique, Suite de 25 Façades conçues dans le goût de l'Architecture Belge du 16e siècle. 1e serie. Maisons de Campagne et de Faubourg. En portefeuille . . . . . *f* 12.75.

JOHN S. COTMAN, **Les Monuments les plus remarquables de la Normandie**; accompagné de notices descriptives et historiques. 1 Volume avec 99 planches et un texte . . . . . » 50.—.

Maisons, Les plus remarquables, construites à Paris, pendant les dernières années par les Architectes les plus éminents. 2 vol. in-4°, contenant 160 planches, gravées sur acier *f* 50. Chaque volume séparément . . . . . » 25.—.

l'Architecture pittoresque au XIX Siècle. Recueil de Villas, Pavillons, Écuries, Kiosques, Vérières, Parcs et Jardins. Trois Séries. — Chaque série avec 36 planches et avec un texte descriptif se vend séparément. . . . . » 25.—.

Habitations Modernes. Recueilles par Viollet-le-Duc. 2 Volumes en portefeuille avec 200 planches et un texte illustré. »110.—.

M. FRANÇOIS HUSSON, **l'Architecture Ferronnière.** — Recueil de 80 planches gravées, à l'usage de tout ceux qu'intéressent la construction en fer et la serrurerie d'art. Exemples de construction et d'ornementation anciennes et modernes, 1 volume in-4°. . . . . » 25.—.

VIOLLET-LE-DUC, Histoire d'un Hôtel de Ville et d'une Cathédrale. 1 Volume, grand in-8°, relié, accompagné de plusieurs gravures . . . . . » 14.—.

NEW-YORK. (Illustrated). Bevattende 180 Houtgravures, waaronder vele prachtige Staats- en Particuliere Gebouwen, Paleizen, Kerken, Museums, Scholen, Bibliotheken, Hospitalen, Heeren en Winkelhuizen, Poorten, Torens etc. . . . » 2.30.

Decoration and furniture of town houses. (One volume with many illustrations, handsomely bound). . . . » 8.15.

MR. H. R. HAWEIS, **The Art of Decoration.** (One volume with numerous illustrations, handsomely bound). . . . » 6.85.

JOHN HENRY PARKER, **A. B. C. of Gothic Architecture.** (With many illustrations) . . . . . » 1.95.

Een ieder wordt uitgenoodigd bovenstaande en andere voorhanden werken vrij te komen bezichtigen.

Boekh. - JOH. G. STEMLER Cz. - Amsterdam,

Specialiteit in Bouwkundige Boek- en Plaatwerken.

Teeken-, Doortrek- en Lichtdrukpapier.

Verschenen:

VERZAMELING VAN BEKROONDE ONTWERPEN,

ontworpen en geteekend door de Leden der Vereeniging

„ARCHITECTURA ET AMICITIA", te Amsterdam.

1e SERIE. — AFLEVERING 4.

INHOUD:

R. K. Dorpskerk met Plan van	A. W. WEISSMAN.	
Decoratieve Eerepoort . . .	»	J. V. TETTERODE JR.
Weeshuis (Plans).	»	E. MOLEMANS.
Idem (Voorgevel) . .	»	Dezelfde.
Porte Cochère	»	J. L. SPRINGER.
Idem (Details)	»	Dezelfde.

Prijs per Serie compleet, bevattende 6 Afleveringen elk met 6 Platen, (totaal 36 Platen) met Titel, Voorrede en Inhoud *f* 12.

Bovendien verscheen in 1881 en is voorhanden:

J. M. RIJSSENS DE LAUW, **l'Architecture en Belgique**, Suite de 25 Façades conçues dans le goût de l'Architecture Belge du 16e siècle. 1e serie. Maisons de Campagne et de Faubourg. En portefeuille . . . . . *f* 12.75.

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & Co. te Arnhem.

BIJVOEGSEL

BEHOORENDE BIJ

DE OPMERKER

van ZATERDAG 27 Mei 1882.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 29 Mei

Appingedam, te 1 uur, door burg. en weth.: het leggen van 2586 M² klinkerbestrating. Inl. bij den gemeenteopzichter H. Stevens.

Scheemda, te 1 uur, door de stoomtramwegmaatschappij Oldambt, bij Pamhuis: het bouwen van 7 loodsen en 3 stationsgebouwtjes, met het amoveeren van de op de terreinen staande gebouwen.

Dinsdag, 30 Mei.

Barneveld, te 10 uren, bij C. Wittenberg: het metselen van 5 duikers.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van koloniën: de levering van 3 rolwagens en 51 afstandsignalen met toebehooren, ten dienste der Staatsspoorwegen op Java.

Nieuw-Buinen, te 12 uren, door burg. en weth. van Borger, bij H. Huisingh: het maken van: 1o. eene draaibrug in den weg langs Buinerveen; 2o. een grondduiker onder het kanaal in de marke van Buinen (Grootdiep); 3o. een grondduiker onder het kanaal in die marke (Kleindiep).

Leiden, te 12 uren, door het gemeentebestuur: het maken van eene overdekte speelplaats bij de bewaarschool op den hoek van de Groenesteeg en de Kaarsemakerstraat.

Leiden, te 12 uren, door J. Pander: het afbreken en wederopbouwen van een woonhuis in de Kraanierstraat en het verhoogen van de magazijnen op de Hoogewoerd.

Rotterdam, te 12 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van Schieland, in het gemeentelandshuis: 1o. het doen van eenige herstellingen aan de Maas- en Schermhoofden onder Kralingen, Capelle a/d. IJsel en nabij Kortenoord, bevens het vernieuwen van het schermhoofd La. D.; 2o. de levering van zwaar timmerhout, in 2 perc.; 3o. het herstellen van de defecten aan Schielands Hoogen Zeedijk, in 3 perc.

Amsterdam, te 1 uur, door het ministerie van koloniën, in het gebouw van 't Nut van 't Algemeen: de levering van verschillende benoodigdheden, in 24 perceelen.

Kampen, te 1 uur, door het gemeentebest.: het verrichten van herstellingen aan het tweede gedeelte der Drontheer bedijking.

Arnhem, te 1 uur, in het Casinogebouw: eenige herstellingen en verfwerken aan dit gebouw.

Rotterdam, te 2 uren, aan het bureau van den sectie-ingenieur der Staatsspoorwegen: 1o. het doen van verfwerken aan de gebouwen en kunstwerken, in 2 perc.; 2o. idem van pleisterwerken aan de stationsgebouwen Ibelmonde, Barendrecht en Zwijndrecht; 3o. idem van herstellingen en vernieuwingen aan de remmingwerken, brugdekken, gebouwen, afsluitingen enz., in 2 perceelen, alles op het gedeelte spoorweg Rotterdam—Breda en Zwaluwe-Moerdijk.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: 1o. het verrichten van grondwerken, het leggen van een zijspoor met wissels, het maken van een houten goederenloods met bureau en het uitvoeren van eenige andere werken ten behoeve van de halte Vlake; 2o. het doen van eenige herstellingen aan de gebouwen, kunstwerken, inrichtingen en verdere werken, met uitzondering der wissels en sporen, behoorende tot het station Meppel; 3o. idem aan idem, met uitzondering der wissels en sporen, gelegen te Heerenveen

Vlissingen, te 3 uren, door den architect W. Wilkens (van Amsterdam), in het Hôtel de Commerce: het maken van een woonhuis aan den Koningsweg aldaar.

Groningen, 's avonds te 8 uren, bij der den koffiehuishouder J. H. B. Duis: het vertimmeren van eene behuizing in de Gelkingestraat, E no. 103. Inl. bij de architecten K. & H. Hoekzema, aldaar.

Woensdag, 31 Mei.

Amsterdam, te 10 uren, op het bureau der genie: het maken van bergplaatsen voor infanteriepatronen in de stelling van Amsterdam. Raming *f* 27,300.

Stavenisse, te 10 uren, in het gemeentehuis: de gewone vernieuwings- en onderhoudswerken van het cal. waterschap Stavenisse.

Wilhelminadorp, te 11 uren, in het gemeentehuis: de gewone onderhoudswerken aan den calamiteusen Oostbevelandpolder.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het eenjarig onderhoud, met de herstellingen en vernieuwingen aan de werken aan den Hoek-van-Holland. Raming *f* 116,700; 2o. het verrichten van werken tot voortzetting der verbetering van de Maas, onder de gemeente Megen, tusschen de kilometerraaien 202 en 203. Raming *f* 18 800.

Naarden, te 11 uren, in de kazerne Oud-Molen: 1o. het verrichten van verschillende herstellingen aan gebouwen te Naarden. Raming *f* 2770; 2o. het verbeteren van aardewerken en gebouwen in forten langs de Vecht. Raming *f* 2200.

Bulkesloot, te 12 uren, door het gemeentebest.: het verbeteren en herstellen van de school. Raming *f* 7200. Inl. bij den architect T. C. van der Sterr, te Hoorn.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructiemagazijnen: de levering van dennen-, grenen- en vurenhout, boepen, bodemstukken enz.

Tiel, te 1 uur, door het gemeentebest.: het amoveeren van de coupure en het maken van eene nieuwe in den dijk bij de Waterpoort, en het afgraven en onder-profielbrengen van de afwegen. Aanw. 10½ uren.

Hoedekenskerke, te 2 uren, door het polderbestuur der watering Hoedekenskerke: 1o. de gewone vernieuwings- en onderhoudswerken tot 15 April '83; 2o. de levering van 2000 scheepstons gewone Doorniksche steen en 1000 scheepstons afval van Lessineesche steen. Aanw. 30 Mei.

Helmond, te 3 uren, bij W. van Asten: 1o. het afbreken van een woonhuis en aldaar bouwen van een nieuw; 2o. het afbreken van fabrieksgebouwen en het bouwen van 4 woonhuizen aan een blok. Aanw. te 10 uren.

Waalwijk, te 3 uren, door burg. en weth.: het verbreeden en verdiepen der haven, aldaar, over eene lengte van circa 1200 M., en het maken van ruim 2000 M. gecreosoteerde beschoeiing. Aanw. 30 en 31 Mei, te 11 uren.

Kethel, te 5 uren, door het gemeentebestuur van Kethel-en-Spaland: het bouwen van een woonhuis voor den burgemeester. Inl. bij den gemeentebouwkundige Corns. van 't Woud, te Overschie.

Groningen, 's avonds 8 uren, door J. Niemeijer, bij A. S. Juursma: het bouwen van een winkelhuis met pakhuizen aan de Nieuwe-Astraat. Inl. bij de architecten K. & H. Hoekzema, aldaar.

Winterswijk, door de Geldersch-Overijsselsche Lokaalspoorwegmaatschappij: de levering van 50,000 KG. gegoten-ijzeren buizen.

Donderdag, 1 Juni.

Purmerende, te 10½ uren, aan de secretarie van de Beemster: 1o. het vernieuwen, herstellen en tot 1 Juni '83 in onderhoud nemen van alle Beemster binnen- en buitenwerken, in 4 perceelen; het leveren en leggen van 3800 M² Waalklinkerstraat.

Grave, te 11 uren, door het gemeentebest.: 1o. het afgraven van een gedeelte vestingwal van de Maas tot aan de Begijnestraat; 2o. het maken van een dijk door de gracht. Aanw. te 9 uren.

Edam, te 12 uren, door dijkgraaf en heemraden van den Zuidpolder, in het Heerenlogement: het herzetten van p. m. 2530 M² steenglooiing, het verzwaren van den zeedijk ter lengte van 50 M., enz.

Voorburg, te 12 uren, door het R. K. parochiaal kerkbestuur van den H. Martinus, bij F. van Koppen: het bouwen van een zustergesticht met scholen, met het amoveeren der bestaande gebouwen. Inl. bij den architect E. J. Margry, te Rotterdam.

Bergen-op-Zoom, te 12 uren, door het voorloopig bestuur van den stoomtramweg Bergen-op-Zoom—Tholen, bij C. L. Louws: het maken eener rijtuig-en-locomotiefremise, met werkplaats, woning, kantoren enz. Inl. bij den ingenieur J. A. Roest van Limburg. Aanw. 30 Mei, te 12 uren.

Bolsward, te 12 uren: het verbouwen van de huizen, eigen aan- en bewoond door L. Tolstra, op de Veemarkt, aldaar.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het herstellen van buitengewone winter- en stormschade aan 's Rijks zeewerken op Wieringen. Raming *f* 6750; 2o. idem idem aan 's Rijks zeewerken op Urk. Raming *f* 6000.

Winschoten, te 3 uren, door de gemeentebesturen van Winschoten en Midwolda: de levering van 200,000 straatklinkers.

Hengelo (O.), te 7 uren, bij B. Broeksma: het bouwen van 2 burgerwoonhuizen voor Broeksma voornoemd. Aanw. 30 Mei, te 4 uren.

Kuinre, door het bestuur van den Buitenpolder achter Kuinre: de levering van 184 str. M. Noordsch grenen paalwerk en 215 M. eiken gording.

Akkerwoude, door het gemeentebestuur van Dantumadeel: de levering van 500 stere grint.

Vrijdag, 2 Juni.

Delft, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het bouwen van een schoolgebouw voor l. o. met onderwijzerswoning aan de Lakenraamsbaan; 2o. het rioleeren en bestraten van verschillende lanen. Inl. bij den gemeentearchitect.

Geldermalsen, te 12 uren, door den dijkstoel van het polderdistrict Tielerwaard, bij W. Strijland: 1o. het verhoogen en verzwaren van een gedeelte dijk onder Vuren; 2o. het maken van bezinkloozingen op den buitenkruin van den dijk onder Vuren, Heesselt en Varik; 3o. het leveren van grint, in 9 perceelen. Aanw. 30 Mei, te 10½ uren.

Heerenveen, te 6 uren, door den burgemeester: de verbouwing van de school no. 1 aldaar. Aanw. 1 Juni, te 10 uren.

Tholen, door het bestuur van De Vrije-Polders-onder-Tholen: de verbreeding en verdieping van 2871 str. M. waterleiding in den polder Vijftienhonderd-Gemeten, in 3 perc. en in massa.

Woldendorp, door het gemeentebestuur van Termunten: het bouwen eener school aldaar. Aanw. te 9 uren.

Zaterdag, 3 Juni.

Overschie, te 11 uren, door het gemeentebest.: het bouwen van een school voor 200 kinderen met overdekte speelplaats en onderwijzerswoning.

Strijen, te 4 uren, bij M de Nagtegaal: de leveranti van het hout voor een paar nieuwe schuit- of staartdeuren, ten behoeve van de uitwateringsluis te Strijensas. Bij. inz. uiterl. 2 Juni, bij Diepenhorst.

Ternaard, door het dijksbestuur der Contributie-zeedijken van Westdongeradeel: de levering der volgende houtwaren, als: *a.* 160 Noordsche grenen heipalen; *b.* 46 Noordsch grenen kistpalen; *c.* 50 M. eiken gording; *d.* 816 M. grenen planken; *e.* 260 M. Oostz. grenen rib; *f.* 5736 M. Oostz. grenen planken; *g.* 196 Noordsch vuren planken. Bilj. inz. bij den dijkgraaf J. W. Idsardi

Utrecht, te 2 uren, door het prov. best.: de uitvoering van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de ophaalbrug te Loenersloot. Aanw. 31 Mei.

Maandag, 5 Juni.

Tegelen, te 11 uren, door het gemeentebestuur: het bouwen van eene onderwijzerswoning.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het aanleggen van een pneumatisch buizennet, volgens het tweedelig ontwerp-rioleringsplan van het Voedelkwartier. Inl. bij de firma Liernur & De Bruijn Kops aldaar.

s-Hage, te 12 uren, door het ministerie van koloniën: de levering van 44 draaischijven van verschillende afmeting, ten dienste der Staatsspoorwegen op Java.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: eenige herstellingen in een der vertrekken van het raadhuis.

Amsterdam, te 2 uren, in het café Plantage: het bouwen van wagenremises, werkplaats en voorgebouw en bijkomende werken op het terrein »Vredenburg", aan de Stadhouderskade, aldaar, voor de Amsterd. Omnibusmaatschappij. Inl. bij den arch.-ingen. A. L. van Gendt, aldaar.

Sneek: het bouwen van eene R. K. school. Inl. bij den architect N. Molenaar, Tollenssstraat 19, Den Haag.

Dinsdag, 6 Juni.

Gorinchem, te 10 uren, op het bureau der genie: het verbeteren van de inundatiesluizen in de Lingedijken bij Asperen. Inl. op het bureau der genie. Aanw. 2 Juni, te 10 uren. Raming *f* 46,500.

Beek, te 11 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene openbare school te Leuth, met bevering van het ameublement. Inl. bij den bouwkundige J. H. J. Hendriks, te Beek, bij Nijmegen.

Kamerik, te 11 uren, door burg. en weth.: het bouwen van een school op paalfondeering, ingericht voor 144 leerlingen en het vergrooten der onderwijzerswoning. Inl. bij den architect N. A. Swanenburg, te Woerden.

Utrecht, te 1 uur, in De Geldersche Bloem: het verbouwen der hofstede, bewoond door A. Spinhoven, nabij het fort 't Hemeltje, buiten Utrecht onder Houten. Inl. bij den architect E. G. Wentink, te Schalkwijk. Aanw. van 9—10 uren.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: het uitvoeren van eenige werken tegen brandgevaar in den schouwburg. Aanw. 31 Mei, te 10 uren.

Hoofdplaat, te 3 uren, in de directiekeet van den Hoofdplaatpolder: de gewone onderhoudswerken aan den polder tot 30 April '83.

Groningen, te 7 uren, door den architect G. Schnitzer, in De Beurs: het bouwen eener heerenbehuizing aan het Heereplein, te Groningen. Aanw. 2 Juni, te 10 uren.

Woensdag, 7 Juni.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz. 1o. het eenjarig onderhoud der werken, behoorende tot de leidammen in het Zwolsche Diep, met de verlichting en afbakening van het vaarwater. Raming *f* 31,150; 2o. de herstellingen en vernieuwingen aan 's Rijks rivierwerken in de Noord, de Oude-Maas, het Mallegat, de Dorbsche Kil en het Spui, met het onderhoud dier werken van 1 Juli '82—30 Juni '83. Aanw. 31 Mei. Raming *f* 28,600; 3o. het aanbouwen van eenige lokalen en het verrichten van daarmee in verband staande werken aan het departement van financiën. Aanw. 31 Mei, te 10 uren. Raming *f* 40,760.

Dordrecht, te 11 uren, bij J. C. van der Horst: 1o. het maken van cementbeddingen te Hellevoetsluis en te Brielle; 2o. het maken van idem op het fort De Ruyter bij Willemstad. Aanw. 31 Mei, te 10 uren. Raming resp. *f* 27,500 en *f* 10,300.

St-Annaland, te 11 uren, in het gemeentehuis: de gewone onderhoudswerken aan de waterkeering van den cal. Suzannapolder.

Vianen, te 11 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van de Vijf-Heerenlanden, in De Roos: het verhoogen en verzwaren van den zuider Lekdijk onder Everdingen en Hagestein, over eene lengte van ongeveer 515 M.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het maken van de aardebaan, de kunstwerken, den bovenbouw, de overgangs- en eenige andere werken, voor het gedeelte Zwaluwe-Raardwijk van den spoorweg Zwaluwe—'s-Bosch Aanw. 29 en 31 Mei, te 11 uren. Raming *f* 1,880,000.

Donderdag, 8 Juni.

Onde-Tonge, te 10 uren, op de polderkamer: het maken van een gebouwtje voor een stoomgemaal met aanverante werken. Inl. bij de ingenieurs W. C. & K. de Wit, te Amsterdam.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: het bouwen van eene school voor openbaar lager-onderwijs aan de Schilderstraat. Aanw. 1 Juni, te 10 uren.

Vrijdag, 9 Juni.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het uitmeten en wederinhangen van de ijzeren deuren der groote sluizen van het kanaal door Zuidbeveland. Aanw. 1 en 3 Juni. Raming *f* 17,600; 2o. het leveren en storten van steen tot voertzetting van de oeververdediging voor Neuzen. Aanw. 1 en 3 Juni. Raming *f* 6500.

Biezelinge, te 11 uren, door het bestuur van den cal. Willem-Annapolder, in de Herberg: de gewone vernieuwings- en onderhoudswerken tot 30 April '83. Aanw. 2 en 5 Juni.

Zijpe, te 11 uren, door het bestuur der waterkeering van het cal. waterschap Breimeise, in de Herberg: de gewone vernieuwings- en onderhoudswerken aan de waterkeering van het waterschap tot 30 April '83.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-, stapel- en constructiemagazijnen: de levering van smeedijzer.

Zaterdag, 10 Juni.

Dordrecht, aan het bureau der gemeentewerken: de levering van 10, 25 en 45 cM. aarden buizen en hulpstukken, ten dienste van de rioleering.

Maandag, 12 Juni.

Utrecht, te 11½ uren, aan het bureau der Nederlandsche Tramwegmaatschappij: het bouwen van eene brug over het koningsdiep onder Beetsterzwaag. Aanw. 6 Juni, te 11 uren.

Nijmegen, te 3 uren, door G. C. van Haaren, te Stratum, in het café Suisse: het afbreken en wederopbouwen van eene villa op Andelshof, te Hees, bij Nijmegen.

Waenschrecht, door burg. en weth.: het verbouwen van den gemeentehuis. Inl. bij den architect H. C. van Someren, te Bergen-op-Zoom. Aanw. te 10 uren.

Dinsdag, 13 Juni.

Baastrecht, te 11 uren, door burg. en weth.: het amoveeren der bestaande gemeentehuis met onderwijzerswoning, het bouwen eener nieuwe school voor 288 kinderen; op de fundamenten der beide gemeente gebouwen, en het verbouwen van het pand B 127 tot onderwijzerswoning. Inl. bij den architect J. L. van Waning, te Rotterdam. Aanw. 5 Juni, te 11 uren.

Almkerk, te 2 uren, door den architect Edouard Fremau, namens A. B. van de Koppel Dz. bij Wed. H. van Gool: het bouwen van een heerenhuis te Almkerk. Aanw. te 11 uren.

Woensdag, 14 Juni.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. de herstellingen en vernieuwingen aan de Rijksrivierwerken op de Boven-, Beneden- en Nieuwe-Merwede, met het eenjarig onderhoud daarvan, in 4 perc. Aanw. 7 Juni. Raming resp.: *f* 26,850, *f* 16,550, *f* 32,950, *f* 27,100; 2o. het verzwaren van den landelijk langs den rechteroever van den Bovenlandschen Rijn aldaar, tusschen de dijkpalen 7 en 12. Aanw. 7 Juni. Raming *f* 7890.

Sliedrecht, te 11 uren, door burg. en weth.: het vergrooten en gedeeltelijk vernieuwen van het bestaande schoolgebouw met onderwijzerswoning in wijk B aldaar. Inl. bij den opzichter der gemeentewerken J. van Sevenster. Aanw. 10 Juni, te 10 uren.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz. ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het maken van 2 landhoofden voor den overgang van den Ned. Rijnspoorweg, en van een gedeelte spoorweg tusschen den spoorweg en den Slaperdijk, nabij Veenendaal. Aanw. 5 en 7 Juni, te 10 uren. Raming *f* 247,000; 2o. het maken van een hoofdgebouw op het station Sneek, ten behoeve van den spoorweg Staveren—Leeuwarden. Aanw. 6 en 7 Juni, te 10 uren. Raming *f* 77,000; 3o. het maken van hoofdgebouwen op de stations Boksmeer en Venray. Aanw. 5 en 7 Juni, te 10 uren. Raming *f* 60,000; 4o. het maken van gebouwen en eenige andere werken op de halten Cuyk en Mook. Aanw. 5 en 7 Juni, te 1 uur. Raming *f* 96,730.

Duiven, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning in het dorp Duiven. Inl. bij den bouwkundige A. J. Groen, te Arnhem. Aanw. te 9 uren.

Donderdag, 15 Juni.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het herstellen en verbeteren van eenige hoofden op het noorderstrand van Vlieland en het herstellen van het Oosthavenhoofd. Aanw. 8 Juni. Raming Raming *f* 64,200.

Dinsdag, 20 Juni.

Assen, te 11½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het bouwen van 2 ijzeren draaibruggen, ter vervanging van de Pieter-Hummeler- en de Lokbrug. Aanw. 13 Juni. Raming *f* 9770.

Woensdag, 21 Juni.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het uitvoeren van herstellingen en vernieuwingen aan de Rijksrivierwerken op de Boven-, Beneden- en Geldersche-IJsel, met het onderhoud van 1 Juli '82—30 Juni '83, in 3 perceelen. Aanw. 15, 16 en 17 Juni, te 11 uren. Raming: perc. 1 *f* 16,070, perc. 2 *f* 17,835, perc. 3 *f* 32,110; 2o. de uitvoering van eenige werken tot normalisseering van de Waal onder Echteld en Wamel, tusschen de kilometerraaien 51 en 56 der herziene rivierkaart. Aanw. 14 Juni. Raming *f* 57,800; 3o. het verrichten van herstellingen en vernieuwingen aan de Rijksrivierwerken in de Nieuwe-Maas, het Scheur en de Hartel, met het eenjarig onderhoud der werken. Aanw. 14 Juni. Raming *f* 21,680.

Vrijdag, 23 Juni.

Groningen, te

M²; 2maal buitenverfwerk ƒ 0.25 per M²; met lijmverf ƒ 0.13 per M²; H. Weijtens, te Eindhoven: 2maal binnenverfwerk ƒ 0.23 per M²; 2maal buitenverfwerk ƒ 0.21½ per M²; vernissen ƒ 0.20 per M²; met lijmverf ƒ 0.10 per M².

2e perc., Breda—Eindhoven, ingeschreven door Th. W. van Aarle, te Tilburg, het binnenverfwerk à ƒ 0.22, het buitenverfwerk à ƒ 0.22 per M²; B. J. Baijens, te Waalwijk, het binnenverfwerk à ƒ 0.23, het buitenverfwerk à ƒ 0.23 per M².

3e perc., centrale werkplaatsen en magazijnen te Tilburg, ingeschreven door: Th. W. van Aarle, te Tilburg, het binnenverfwerk à ƒ 0.19½, het buitenverfwerk à ƒ 0.19½ per M²; B. J. Baijens, te Waalwijk, het binnenverfwerk à ƒ 0.23, het buitenverfwerk à ƒ 0.23 per M²; M. H. Eijsvogel, te Rotterdam, het binnenverfwerk à ƒ 0.19¾, het buitenverfwerk à ƒ 0.19¾ per M²; L. Broekhans, te Tilburg, het binnenverfwerk à ƒ 0.21, het buitenverfwerk à ƒ 0.19 per M².

2o. het uitvoeren van straatwerken in de locomotiefwerkplaatsen te Tilburg; ingek. 9 bilj., als:

A. Willaert,	te Bokstel,	ƒ 7060
Joh. Schonk,	» Oisterwijk,	» 5600
M. H. Eijsvogel & W. P. v. d. Laan,	» Rotterdam,	» 3163.42
J. C. v. Pelt,	» Tilburg,	» 3153.66
T. M. J. Gustenhoven,	» idem	» 2873.49
W. v. Gorp,	» idem	» 2554.69
W. v. Eijk,	» idem	» 2449.25
Jac. v. Empel,	» idem	» 2406.33
J. de Beer,	» idem	» 2318

3o. het door Echtsche kruispunten vervangen van een gedeelte der dakbedekking van de wagenwerkplaats te Tilburg; ingek. 9 bilj., als:

M. H. Eijsvogel en W. P. v. d. Laan,	te Rotterdam,	ƒ 2241
J. C. v. Pelt,	» Tilburg,	» 2050
A. Willaert,	» Bokstel,	» 1993.90
J. de Beer,	» Tilburg,	» 1963
W. v. Gorp,	» idem	» 1939
Th. M. J. Gustenhoven,	» idem	» 1625
J. Schonk,	» Oisterwijk,	» 1625
Q. Lauwers,	» Tegelen,	» 1514
Gebrs. Panis,	» idem	» 1500

Kampen, 19 Mei: het maken van de houten fundeering voor een gashouder, en het inwerkingbrengen van den gashouder zelven, is in perceelen gegeund aan: L. Krook, te Zwolle, voor ƒ 13,860 en M. van der Kuijl, te Slikkerveer, voor ƒ 39,360.

Deventer, 20 Mei: het bouwen van een gashouderkuip voor de gemeentegasfabriek; ingek. 7 bilj., als:

J. Kalt,	te Ureterp,	ƒ 25,488
J. Witteveen,	» Deventer,	» 25,470
H. Dalhuisen,	» Kampen,	» 22,986
C. Revelman,	» Zutfen,	» 22,970
C. Peteri & Zn.,	» Deventer,	» 22,370
Dezelfde,	» idem	» 21,870
V. d. Spoel & v. Vorden, gegund.	» idem	» 20,998
Raming		ƒ 20,700

Rhenen, 20 Mei: het maken van eene bierbrouwerij, woonhuis en stalling, voor W. Hakkert; ingek. 6 bilj., als:

W. Bloem,	te Renkum,	ƒ 29.900
C. C. Smalheer,	» Utrecht,	» 24.190
J. v. Elten,	» idem	» 23.990
P. Mullaars,	» Arnhem,	» 19.700
J. v. Burk,	» Oosterbeek,	» 18.600
C. Smit,	» Rhenen,	» 16.143

Kralingen, 20 Mei: het bouwen van een pakhuis aan den Oostzeedijk, onder beheer van den architect W. C. Coepijn; ingek. 12 bilj., als:

J. A. N. Lucas,	te Lage-Zwaluwe,	ƒ 8999
Marienus Tieleman,	» Kralingen,	» 6666
M. Groeneveld,	» idem	» 5899
J. Frinthamer,	» Schiedam,	» 5750
Wed. G. Camesi & Co.	» Rotterdam,	» 5314
J. C. G. de Haan,	» Kralingen,	» 5176
A. Langejan,	» idem	» 5100
M. Hoogenraad,	» Scheveningen,	» 4993
J. J. Gort,	» Rotterdam,	» 4900
J. Mirande,	» idem	» 4823
P. A. A. v. Regenmorter,	» idem	» 4571
Pietersen & Kuit,	» idem	» 4500

Varseveld, 20 Mei: het stichten van het gebouw »De Eendracht," onder beheer van den architect H. H. Kreeftenberg; 1o. metselwerk; ingek. 6 bilj.

hoogste inschr. H. van Raaij, te Uift,		ƒ 587.89
laagste id. D. J. Slotboom, te Varseveld,		» 323.12

2o. stukadoorwerk; ingek. 4 bilj.

hoogste inschr. G. J. Slotboom, te Varseveld,		ƒ 334
laagste id. J. Teunissen, te Zelhem,		» 270

3o. timmerwerk; ingek. 5 bilj.

hoogste inschr. F. W. Rosier, te Silvolde,		ƒ 435
laagste id. A. Smees, te Varseveld,		» 349

4o. smidswerk; ingek. 3 bilj.

hoogste inschr. H. Weggelaar, te Varseveld,		ƒ 10.50
laagste id. G. J. Weggelaar, te id.		» 6.25

5o. verf- en glaswerk; ingek. 4 bilj.

hoogste inschr. B. Colenbrander, te Varseveld,		ƒ 214
laagste id. B. J. Wanrooij, te Terborg,		» 123.50

Het eerste blok 1 tot en met 5:

A. Smees, te Varseveld,		ƒ 1232.75, in perc. ƒ 1071.87

6o. eikenhout; ingek. 6 bilj.

hoogste inschr. G. H. Horsting, te Doetinchem,		ƒ 151.35
laagste id. H. J. Lammers, te Varseveld,		» 129

7o. grenenhout; ingek. 4 bilj.

hoogste inschr. Wed. H. Braam, te Terborg,		ƒ 175.64
laagste id. H. J. Jansen, te Aalten,		» 149

8o. vurenhout; ingek. 5 bilj.

hoogste inschr. H. J. Jansen, te Aalten,		ƒ 528
laagste id. G. H. Horsting, te Doetinchem,		» 421.77

9o. vuchtenhout; ingek. 7 bilj.

hoogste inschr. H. J. Jansen, te Aalten,		ƒ 599
laagste id. B. J. Kreeftenberg, te Varseveld,		» 540

10. dennenhout; ingek. 6 bilj.

hoogste inschr. E. Kerkhof te Varseveld,		ƒ 208.90
laagste id. H. Rabelink, te Ambt-Doetinchem.		» 166

Het 2e blok 6 tot en met 10:

In blok 2		ƒ 1405.77
hoogste inschr. H. J. Jansen, te Aalten,		ƒ 1649
laagste id. F. H. v. Eerden, id.		» 1349

Generale massa; ingek. 3 bilj.

hoogste inschr. J. H. Siebeler, te Lichtenvoorde,		ƒ 3222.99
laagste id. E. Kerkhof, te Varseveld,		» 2584

Aan de minste inschr. is gegund: perc. 1 tot en met 5. en het 2e blok of de overige perc.

Groningen, 22 Mei: het maken van den onderbouw voor de draaibrug over het Reitdiep; ingek. 4 bilj., als:

A. Woldringh,		ƒ 22,900
J. Luisen,		» 23,500
J. N. Kruinziga,		» 20,750
G. Hazelhof, (te Oude-Pekela),		» 18,222

Zaandam, 22 Mei: het maken van een telescoopgashouder enz. aan de gasfabriek; ingek. 4 bilj., als:

Huijgens & v. Gelder,	te Amsterdam,	ƒ 13,175
A. Klosie,	» Dortmund,	» 11,700
M. v. d. Kuijl,	» Slikkerveer,	» 11,100
D. A. Schrellen,	» Leiden,	» 7,868

Uithoorn, 22 Mei: het bouwen van eene machinistwoning nabij het stoomgemaal van den Noorder-Legmeerpolder; ingek. 12 bilj., als:

C. v. Soest,	te Mijdrecht,	ƒ 4600
M. Scheller,	» idem	» 4597
J. J. v. Straten,	» Uithoorn,	» 4358
G. Verweij,	» idem	» 4250
D. de Haas,	» idem	» 4240
H. Kroon,	» Amstelveen,	» 4125
M. Haring,	» Vinkeveen,	» 4100
A. Olyhoek,	» Uithoorn,	» 4025
A. Kroon,	» idem	» 3990
J. v. d. Zijde,	» idem	» 3934.99
M. Rijneveld,	» idem	» 3919
W. J. v. Kooten,	» Nieuwer-Amstel,	» 3690

Tholen, 22 Mei: het bouwen eener school met overdekte speelplaats voor 400 leerlingen, onder beheer van den architect J. H. Hamink, te Goes; ingek. 12 bilj., als:

N. Klaus,	te Dordrecht,	ƒ 53,500
W. H. Segboer,	» Fijnaart,	» 53,130
Jan Elenbaas,	» Bruinisse,	» 51,500
Anth. Baverveld,	» Wouw,	» 48,944.99
Adr. Anth. Asselbergs,	» Bergen-op-Zoom,	» 48,393
C. Lammerse,	» Tholen.	» 47,140
C. Bastiaanse	» Bergen-op-Zoom,	» 47,098
A. D. Lucas,	» Zevenbergen,	» 46,399
P. Romeijn Wzn.,	» Hillegersberg,	» 46,230
A. v. d. Torre,	» Zwanenerdam,	» 45,780
Th. v. d. Holl,	» Goes,	» 45,600
W. J. v. d. Weert, gegund.	» idem	» 45,290

Utrecht, 23 Mei: het maken van een voetbrug op het station Venlo; ingek. 10 bilj., als:

L. v. Gaal,	te Geldrop,	ƒ 11,876
J. W. v. d. Putten,	» Helmond,	» 11,843
H. Dalhuisen,	» Kampen,	» 11,600
D. A. Schrellen & Co.,	» Leiden,	» 11,473
F. Roijakkers & Zn.,	» Helmond,	» 11,230
H. C. Janssen,	» Maasbracht,	» 10,720
Kamp en Seeten	» Tegelen,	» 10,595.35
Nicaise & Delcuve,	» La Louvière,	» 10,560
Jan Laudy,	» Sittard.	» 10,400
J. Hillen,	» Grave,	» 9,994

Middelburg, 23 Mei: het verrichten van verschillende onderhoudswerken ten dienste der Staatsspoorwegen; minste inschr. waren:

1e perc. C. J. Tieroliff,	te Rosendaal,	ƒ 182.79
2e » W. Gengnagel,	» Goes,	» 476.58
3e » C. J. Tieroliff,	» Rosendaal,	» 80.97

Alfen a|d Rijn, 23 Mei: het bouwen van een pastorie en school voor de Ned. Israëlitische gemeente te Alfen, onder beheer van den architect J. Hengeveld Jr.; ingek. 6 bilj., als:

K. Hollander,	te Gouda,	ƒ 5500
H. Heeze,	» Alfen,	» 4190
J. Rutgers,	» Aarlanderveen,	» 4123
W. v. Ingen,	» Bodegraven,	» 3885
Gijsb. Hengeveld,	» Alfen,	» 3834
C. J. v. Vliet,	» Oudshoorn,	» 3767
Raming		ƒ 3890

Hoogwoud, 23 Mei: het bouwen eener school en onderwijzerswoning; aannemers J. Rezelman en W. de Heer, voor 13,389.

Wisserkerke, 24 Mei: het verplaatsen der gebouwen, wegens den val in den zeedijk, op de hofstede, bewoond door J. de Looff, onder Wisserkerke, in een anderen polder onder Colijnsplaat, onder beheer van J. H. Bybau, te Colijnsplaat; ingek. 7 bilj., als:

A. Boone,	te Wisserkerke,	ƒ 10,000
W. D. v. d. Meer,	» Colijnsplaat,	» 9,597
C. Kieviet,	» idem	» 9,597
C. Schippers,	» idem	» 9,597
D. de Jonge,	» idem	» 9,597
L. Laban & P. Zandee,	» Yerseke,	» 9,490
L. D. v. d. Linde,	» Cortgene,	» 9,054

gegund.

Kralingen, 22 Mei: het amoveeren en wederopbouwen van een kantoor met woning en eene leschloods aan de kalkbranderij van Van de Walle, onder beheer van den architect W. C. Coepijn; ingek. 7 bilj., als:

Marienus Tieleman,	te Kralingen,	ƒ 7098
J. C. G. de Haan,	» idem	» 6399
A. Langejan,	» idem	» 6250
M. Hoogenraad,	» Scheveningen,	» 6130
J. Spruijt,	» Kralingen,	» 5800
W. J. v. Dort & D. Lockhorst,	» idem	» 5650
J. J. Gort,	» Rotterdam,	» 5290

's-Hage, 22 Mei: het uitdiepen van een gedeelte van den Hollandsche-IJsel; minste inschr. was Ph. Verbrugge, te Waddinksveen, voor ƒ 1652.

Amsterdam, 22 Mei: het maken van een gebouw voor twee openbare lagere scholen der 1e klasse, aan den Zeeburgerdijk; ingek. 11 bilj., als:

Gebr. van Berkum,		ƒ 124,563
P. R. Reimierse,		» 117,700
W. Voskuijl,		» 115,879
W. L. Leijbrandt,		» 115,343
Peters en Roelofsen		» 112,900
Cruijff en H. Schouten,		» 111,480
G. Wood,		» 111,346
P. Brugman,		» 110,600
J. C. Maks,		» 109,987
J. J. Bockholst,		» 109,860
H. Rietsnijder & Zn. gegund.		» 107,990

Westerbork, 24 Mei: 1o. het bouwen van eene school te Westerbork; ingek. 7 bilj., als:

A. List,	te Koevorden,	ƒ 12,598
L. Vos,	» Nieuweschans,	» 12,500
F. Aberson,	» Steenwijk.	» 12,423
H. Winters,	» Assen,	» 12,344
J. Lammerts,	» idem	» 11,879
R. Hunze Jr.,	» idem	» 11,746
H. Timmer Jzn.,	» Westerbork,	» 10,890

2o. het herbouwen van de onderwijzerswoning te Elp; ingek. 5 bilj., als:

J. Lammerts,	te Assen,	ƒ 2089
H. Timmer Jzn.,	» Westerbork,	» 1980
A. List,	» Koevorden,	» 1635
H. Timmer Bzn.,	» Westerbork,	» 1573
H. Nijlunsing,	» idem	» 1548

's-Hage, 24 Mei: 1o. het maken van het hoofdgebouw op het personenstation te Amsterdam, op de daarvoor bestaande fundeering, ten behoeve van den spoorweg Nieuwediep—Amsterdam; ingek. 10 bilj., als:

W. J. Kolker,	te Deventer,	ƒ 1,530,000
J. Schoonenburg, & C. J. Maks,	» idem	» 1,448,000
H. J. Meekers, J. Koster en Irma Cruijff en Schouten,	» Amsterdam,	ƒ 1,409,800
A. S. Schaafsma & J. Schaafsma,	» te Harlingen,	» 1,388,000
A. Groenendijk, te Utrecht, en D. Witzand,	» Almelo,	» 1,355,000
P. Verbruggen,	» Waddinksveen,	» 1,319,200
H. v. Rhijn, te Naarden, P. Vlasman, te Bodegraven, en W. Westerhof,	» Weesp,	» 1,318,800
W. A. G. Jansen,	» Utrecht,	» 1,332,000
F. K. Ozinga,	» Amsterdam,	» 1,288,000
Ph. Holtzmann & Cie,	te Frankfort a/Main,	» 1,275,000

2o. het leveren en verwerken van stortsteen aan de spoorwegbrug over de Oude-Maas, te Dordrecht; ingek. 6 bilj., als:

A. M. Langeveld,	te Hardinksveld,	ƒ 4189
C. Bos Azn.,	» Dordrecht,	» 3945
D. Volker,	» idem	» 3930
H. Voets,	» Alden-Eyck,	» 3900
Erven H. Trip,	» Rotterdam,	» 3668
L. A. v. van Haaften,	» Sliedrecht,	» 3650

3o. het maken van 5 dwarsdrijven onder de gemeente Bergambacht, aan den regteroever van de Lek; ingek. 14 bilj., als:

A. L. v. Wijngaarden Yz.,	te Sliedrecht,	ƒ 25,443
R. A. v. d. Bergh,	» Pannerden,	» 24,280
W. A. Sweets,	» Hardinksveld,	» 23,900
P. C. de Jongh,	» Ameide,	» 23,589
J. de Jong Adz. Jr.,	» Ammerstol,	» 23,109
L. de Jongh,	» Ameide,	» 22,936
C. v. d. Plas,	» Hardinksveld,	» 22,689
J. v. Vuuren,	» Vuren,	» 22,598
L. A. v. Haaften,	» Sliedrecht,	» 22,300
J. Mol,	» Kuilenburg,	» 22,187
K. Bakhuizen,	» Sliedrecht,	» 21,640
C. Ouns, Jzn.,	» Ammerstol,	» 21,634
A. Amooy Jzn.,	» Nieuwaal,	» 21,148
C. Sterk Hzn.,	» Heukelum,	» 20,364

4o. het verhoogen en verzwaren der kade van den polder Munnikenland, langs den linkeroever van de Waal, onder de gemeente Poederoijen; ingek. 3 bilj., als:

T. Volker,	te Dordrecht,	ƒ 64,500
G. J. v. Erp,	» 's-Bosch,	» 60,000
A. G. Huyskes,	» Hedel,	» 59,800

Rotterdam, 24 Mei: het uitvoeren van verfwerken aan gebouwen, bruggen enz. in de gemeente, in 7 perceelen.

G. Heijberg: perc. 3 ƒ 530.95, perc. 7 ƒ 2429.25.

W. Roodenburg, te Vlaardingen, perc. 1 ƒ 1589, perc. 3 ƒ 477.

W. van der Schild: perc. 3 ƒ 549, perc. 6 ƒ 700, perc. 7 ƒ 3047.

J. H. Heusdens: perc. 6 ƒ 1055.10.

C. de Groot en Zonen: perc. 2 ƒ 1630.

M. H. Eijsvogel: perc. 1 1727.32, perc. 2 ƒ 1617.21, perc. 3 ƒ 844.90, perc. 4 ƒ 2834.59, perc. 5 ƒ 1879.71, perc. 6 ƒ 846.49, perc. 7 ƒ 2970.24.

Van de Laar en Bakker: perc. 4 ƒ 3360, perc. 6 ƒ 1225, perc. 7 ƒ 4455.

J. Cleton: perc. 1 ƒ 1690, perc. 2 ƒ 2259, perc. 3 ƒ 746, perc. 4 ƒ 3434.

J. L. de Groot: perc. 4 ƒ 2748, perc. 6 ƒ 1004.

A. R. van der Burg: perc. 1 ƒ 1895, perc. 2 ƒ 1746, perc. 3 ƒ 607, perc. 4 ƒ 2601, perc. 5 ƒ 1872, perc. 6 ƒ 459, perc. 7 ƒ 2847.

P. Groeneweijen: perc. 1 ƒ 1852, perc. 2 ƒ 1623, perc. 3 ƒ 650, perc. 4 ƒ 2588, perc. 5 ƒ 1600, perc. 6 ƒ 800, perc. 7 ƒ 3800.

A. L. Portier: perc. 1 ƒ 1875.77½, perc. 2 ƒ 1793.76, perc. 3 ƒ 655.15, perc. 4 ƒ 2564.87, perc. 5 ƒ 1922.37, perc. 6 ƒ 854.86, perc. 7 ƒ 3134.14.

Ouddorp, 24 Mei: het verbreteren en vermunen der haven; gegund aan J. de Jonge, te Ouddorp, voor ƒ 10,148.

Zutfen, 24 Mei: het gedeeltelijk afbreken van een pakhuis in de Walstraat en het aldaar bouwen van 3 woningen, onder beheer van den architect J. Uiterwijk; ingek. 9 bilj., als:

L. Nijland,	te Zutfen,	ƒ 2319
R. v. d. Velde,	» idem	» 2265
G. J. Grooters,	» idem	» 2251
G. J. Koerdeman,	» idem	» 2250
H. L. Hamer,	» idem	» 2186
Pasman,	» Brummen,	» 2160
Gebr. Landeweerd,	» Zutfen,	» 2053
G. J. Kerkmeijer, gegund.	» idem	» 2020
Raming		» 2446

Alblasserdam, 24 Mei: het bouwen eener school, onder beheer van den architect A. Pijl Jz.; ingekomen 6 bilj., als:

A. v. d. Wal,	te Lekkerkerk,	ƒ 25,000
P. van Schagen,	» Alblasserdam,	» 23,103
L. v. d. Perk,	» idem	» 23,050
M. de Kloe,	» idem	» 23,024
H. v. d. Zande,	» Rotterdam,	» 22,431
Van Dis, gegund.	» Papendrecht,	» 21,808
Raming		» 22,650

Maasland, 24 Mei: het maken van een stoomscheprad-gebouw, met machinist-woning en kolenloods, onder beheer van den bouwkundige T. van den Doll; ingekomen 10 bilj., als:

A. Hoogenraad,	te Scheveningen,	ƒ 9312
J. v. d. Vlugt Jr.,	» Dordrecht,	» 9270
A. Koreveaar,	» Vrijenban,	» 8900
C. van 't Woudt,	» Overschie,	» 8190
J. Biemond,	» Maasland,	» 7997
E. Blok Az.,	» Vlaardingen,	» 7.00
J. de Baan,	» Maasland,	» 7194
L. v. d. Endt,	» Maasluis,	» 7111
J. Slot,	» idem	» 6938
J. P. Wimmers, gegund.	» idem	» 6899

's-Bosch, 24 Mei: het bouwen van een pakhuis langs de Handelskade, onder beheer van den architect P. Nabbe; ingek. 8 bilj., als:

J. C. Schellekens,		ƒ 11.900
L. Frankefort,		» 11.834
F. J. A. Meeuwese,		» 11.400
L. Paaps,		» 11.369
L. Murk,		» 10.950
F. Hoenselaars,		» 10.890
J. v. Pelt,		» 10.321
G. Aerden,		» 9.845

Drongelen, 25 Mei: 1o. de herstellingen aan de kerk der Herv. gemeente; ingek. 7 bilj., als:

C. Klerks,	te Eethen,	ƒ 812
J. C. Kleinloog,	» Babiloniënbroek,	» 810
H. Kleinloog,	» Genderen,	» 800
G. Haspels,	» Babiloniënbroek,	» 795
B. A. Kentie,	» Woudrichem,	» 790
C. N. Kleinloog,	» Drongelen,	» 754
Raming		» 749

2o. het bouwen van een ijzeren kerktoren; ingekomen 2 bilj., als:

C. Klerks,	te Eethen,	ƒ 1180
W. de Bruin,	» Heusden,	» 1072
Raming		» 1226

Angerlo, 25 Mei: 1o. het bouwen van scholen in de gemeente, naar de plans van den architect M. K. Smit, te Dieren; minste inschr. waren:

school te Angerlo, J. Steinvoort, te Dieren, voor ƒ 7666.66; gegund.

school en woning te Giesbeek, A. Gerritsen, te Arnhem, voor ƒ 12,944; gegund.

school en woning te Lathum, A. Gerritsen, te Arnhem, voor ƒ 7652; gegund.

2o. het bouwen van een woonhuis te Giesbeek; minste inschr. was J. Mulder, te Arnhem, voor ƒ 4354.

Hedel, 25 Mei: het bouwen van een raadhuis met veldwachterswoning en brandspuithuis; ingekomen 6 bilj., als:

H. J. Duser,	te Tilburg,	ƒ 5985
W. V. A. Simmers,	» idem	» 5487
A. Jansen,	» Hedel,	» 5040
A. G. Nagelvoort,	» Rossum.	» 4943
A. H. v. Diggelen,	» Well,	» 4648
G. Verhoeven,	» Oss,	» 4371

's-Bosch, 25 Mei: 1o. het uitvoeren van herstellingen en vernieuwingswerken aan de gebouwen behoorende tot het raad- of gemeentehuis; ingek. 6 bilj., als:

A. Pijnenburg,	te 's-Bosch,	ƒ 1905
A. J. D. Hermsen,	» idem	» 1839
J. C. Schellekens,	» idem	» 1799
J. Hurkens,	» idem	» 1740
J. van Rosmalen,	» idem	» 1635
W. M. van Beckum,	» idem	» 1614

2o. het slechten van de nog bestaande vestingwerken, van ongeveer den Kemelsharen-hoek, in westelijke richting, tot de Vughterpoort; ingek. 9 bilj., als:

C. Versteeg,	te Hardinksveld,	ƒ 5680
K. J. Versteeg,	» Oosterbeek,	» 4934
J. van Lith,	» Empel,	» 4900
P. H. de Bekker,	» idem	» 4437
L. den Otter,	» Den Dungen,	» 4023
L. van Dijk,	» 's-Bosch,	» 3990
H. de Leeuw,	» Klein-Deuteren,	» 3855
C. Prinse,	» Made,	» 3777
J. M. Gruijters,	» Orthen,	» 2930

's-Hage, 26 Mei: de verbouw en het onderhoud van het post-en-telegraafkantoor te Zierikzee tot 31 Dec. '83; minste inschrijver was Van den Ende, te Zierikzee, voor ƒ 5694.

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & Co. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. N°. 22. Zaterdag 3 Juni 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.

Het abonnement bedraagt: voor het binnenland ƒ 3.30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland ƒ 7.— en voor Nederlandsch-Indië ƒ 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.

Advertentiën van 1—5 regels ƒ 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnommer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

BERICHT.

Met het volgende nommer wordt de toezending van het weekblad gestaakt aan allen, die het abonnement over het eerste halfjaar niet voldaan hebben.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

Vergadering van Vrijdag 26 *Mei* 1882.

De algemeene vergadering, op Donderdag 25 Mei gehouden (1), werd den volgenden dag voortgezet; een veertigtal leden waren bij het openen tegenwoordig. Alvorens punt 11 van den beschrijvingsbrief — het bepalen van de plaats der Septembervergadering — te behandelen, werd door den Voorzitter in breede trekken uiteengezet, op welke wijze het 40jarig bestaan der Maatschappij naar het oordeel van het Bestuur gevierd kon worden. De Minister van Binnenlandsche Zaken wilde aan het Bestuur voor den tijd van een paar maanden, en geheel kosteloos, in gebruik geven een der overdekte binnenplaatsen van het nieuwe Rijks-museum om eene tentoonstelling te houden; de bezwaren, aan het zoeken naar een lokaal en het betalen der huur verbonden, zijn daardoor verdwenen en dit heeft het Bestuur doen besluiten de Vergadering in overweging te geven, dit jaar eene tentoonstelling in het genoemde lokaal te houden. De Voorzitter las het programma (2) voor en gaf als zijne meening te kennen, dat de tentoonstelling met weinig middelen totstand kon komen; zij kan belangrijk zijn, niet alleen voor de bouwkundigen, maar ook voor het groote publiek, daar de vele agenten van buitenlandsche huizen, die te Amsterdam wonen, de gelegenheid zullen aanvatten om te doen zien, wat zij leveren kunnen.

De heer Leliman dankte het Bestuur voor het uitwerken van het voorstel en gaf in overweging, alle bekroonde antwoorden op de prijsvragen, door de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst uitgeschreven, op de tentoonstelling de eereplaats te geven en ze op te nemen in de eerste afdeeling, die oorspronkelijk bestemd werd voor de antwoorden op de buitengewone prijsvraag. Hoewel spreker het besluit van den Minister toejuicht, maakt hij zich ongerust, dat de overdekte binnenplaats wel geschikt is voor voorwerpen van omvang en zwaarte, maar minder voor het tentoonstellen van teekeningen, die eene groote wandvlakte noodig hebben. De Voorzitter antwoordde, dat in de behoefte aan wandvlakte door het plaatsen van schotten tegemoet gekomen zal worden en dat de bouwmeester van het Rijksmuseum, die ook lid van het Bestuur der Maatschappij is, ongetwijfeld zal medewerken om de tentoonstelling te doen slagen.

Het besluit tot het houden der tentoonstelling werd zonder hoofdelijke omvraag genomen, in verband waarmede Amsterdam werd aangewezen voor het houden der aanstaande September-vergadering. Om haar met het openen der tentoonstelling te doen samenvallen, zal zij iets vroeger en wel in de maand Augustus plaats vinden. Daar het krediet van ƒ 1000, op de September-vergadering te Arnhem aan het Bestuur toegestaan voor bestrijding der kosten van de viering van het veertigjarig bestaan, alsnu niet voldoende zou zijn, werd het Bestuur gemachtigd alle kosten te dekken, aan het houden der tentoonstelling verbonden.

De heer Van Etteger gaf in overweging een feestredenaar uit te noodigen om bij het openen der tentoonstelling het woord te voeren, en de Voorzitter, die zich daarmede zeer goed kon vereenigen, beloofde in dien geest stappen te zullen doen.

Alvorens de proeve der Algemeene Bouwsverordening voor Nederland aan de orde te stellen, deed de Voorzitter de vraag of enkele leden nog iets in het midden hadden te brengen. De heer D. E. C. Knuttel maakte daarvan dadelijk gebruik door op het wenschelijke te wijzen van de beoordeeling van boekwerken; spreker verlangde deze in het *Bouwkundig Weekblad*, tot voorlichting van de leden, die buiten Amsterdam wonen, opgenomen te zien en daaraan toe te voegen eene opgaaf van den inhoud van verschillende tijdschriften.

De Voorzitter deed de toezegging het verzoek aan de Redactie over te brengen, waarna de heer Linse van de aangeboden gelegenheid gebruik maakte om zich te informeeren naar het titelblad met inhoudsopgave der »Bouwkundige Bijdragen" en de redenen, dat er eenige correspondenten ontbreken en geene nieuwe benoemd zijn.

De heer Van Etteger vestigde het oog op de platen der »Bouwkundige Bijdragen"; naar zijne meening worden ter drukkerij van den heer G. J. Thieme te Arnhem betere afdrukken geleverd dan door Mottu te Amsterdam. De Voorzitter erkende, dat vele platen te wenschen overlaten, maar achtte het bezwaarlijk ze buiten Amsterdam te doen maken. Naar de meening van den heer Leliman lag het voornamelijk aan de wijze van bewerking der teekeningen, dat ze zoo slecht gereproduceerd werden, waarop door den Voorzitter geantwoord werd, dat wij veel gewonnen hebben sinds de nuchtere steendruk tot het verleden behoort.

De heer Cramer deed de vraag of er door het verspreiden van circulaires of anders middelen pogingen gedaan zijn om het ledental te vermeerderen, waarop de Voorzitter antwoordde, dat er geene circulaire gezonden is, maar de taak der uitbreiding niet uit het oog verloren wordt en op een langzamen vooruitgang gewezen kan worden.

De heer N. Redeker Bisdom deelde mede, dat het Bestuur het vermoeden heeft meer correspondenten te benoemen, daar het in de medewerking dier heeren meer heil ziet dan in de circulaire. De heer Cramer drong opnieuw op het zenden van circulaires aan en wilde daarmede de Besturen der Afdeelingen doen werken. De heer Van Etteger gaf als zijne meening te kennen, dat de bemoeilingen van correspondenten weinig zouden uitwerken; in weerwil van den ijver, dien zij daarbij tentoon spreiden, zal het ledental niet vergrooten, want tegenover de sterk verhoogde contributie kan er niet op gewezen worden, dat de leden meer dan vroeger ontvangen. De heer Cramer deelde dit gevoelen, dat door den Voorzitter tegengesproken werd.

Daarop deed de heer Van Etteger het voorstel om het voorbeeld van Hannover te volgen, en eene samensmelting van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs met de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst te beproeven. De Voorzitter en de heer Leliman bestreden dit denkbeeld; men wilde den bestaanden toestand bestendigen, al moet erkend worden, dat de pers zich weinig of niet aan de bouwkunst laat gelegen zijn en dat de vakmannen weinig lust aan den dag leggen voor het medewerken in het Weekblad en de Bijdragen.

De heer Van Etteger vestigde de aandacht der leden op de hoogst onaangename wijze van critiek, die in het weekblad *De Amsterdammer* over de Bouwkunst gevoerd wordt; de artikelen, geteekend Duplex, geven een onaangenamen indruk en zijn kwetsend. Wil men critiek voeren, dan mag zij niet kwetsend zijn en is het opnemen daarvan in een bouwkundig blad verkieslijk; aan de artikelen van Duplex zal thans door leeken geloof gehecht worden.

De Voorzitter vroeg welke maatregelen tegen deze handelwijze genomen konden worden, en de heer J. R. de Kruijff gaf te kennen, dat het Bestuur hierin geene verandering kan brengen. Nog werd het woord gevoerd over de mogelijkheid om de artikelen van Duplex in het *Bouwkundig Weekblad* op humane wijze te beantwoorden, en de heer Van Roosmalen wilde zelfs verder gaan en in het *Weekblad* over dergelijk geschrijf een afkeurend oordeel uitspreken. Het debat werd gesloten, nadat de heer J. H. Leliman erop gewezen had, dat de Vergadering geen recht heeft zich te bemoeien met de liefelijkheden, die uit de pen van *Duplex* komen; terwijl de laatst

spreker niet bevredigen. Hij zou ze door houten balusters vervangen wenschen te zien, of althans wat smaakvoller behandeld. Als een goed voorbeeld van balusters noemt hij die van het Café-Krasnapolsky.

Nog toont hij aan, hoe onredegevend het is, de trappen aan de onderzijde te stucadoren. Bij de minste trilling raakt het stucwerk los Waarom niet den onderkant der treden en de achterzijde der stootborden flinkweg in het gezicht gebracht? Ook het stuc, dat langs de boomen der trappen wordt aangebracht, zou spreker door een eenvoudige houten lambriseering vervangen willen.

Spreker betreurt, dat er ten onzent nog zoo weinig gebruikgemaakt wordt van parketvloeren. Zij zouden artistieker en hygiënischer zijn dan de thans gebruikelijke kleeden. Men kon ze ten deele door een sierlijk karpet bedekken, dat af-en-toe eens flink geklopt kon worden.

Ook de gebruikelijke ophaalgordijnen kunnen sprekers goedkeurig niet wegdragen, daar zij te veel licht wegnemen, en oorzaak zijn, dat vele onzer vertrekken in een halfduister verkeeren, hetgeen belet, dat men schilderijen en andere kunstvoorwerpen behoorlijk kan zien.

Gelukkig is in den laatsten tijd op kunstnijverheidsgebied vooruitgang waar te nemen, hoewel spreker meent, dat het niet slechts kunstzin is, die het publiek thans smaakvoller meubelen enz. doet koopen, dan vroeger, maar dat ook de mode, die thans het antieke wil, van veel invloed is. Kunstzin is den practischen Hollander in den regel niet aangeboren, zoodat de esthetikers nog een harden strijd te kampen zullen hebben.

Spreker gelooft, dat de onverschilligheid omtrent de bouwkunst voornamelijk daaraan te wijten is, dat het groote publiek de taal, die de bouwkunstenaars in hun werken spreken, niet verstaat. Hij hoopt, dat de leden van Architectura, ieder in zijn kring, hun best zullen doen, om ook bij het publiek belangstelling voor de bouwkunst te wekken, door op het schoone en minder schoone onzer gebouwen te wijzen. Hij eindigt zijn bijdrage met den wensch, dat de tijd spoedig moge komen, dat men in de bouwkunst evenveel belang stelt als in de zusterkunsten.

De heer A. Salm GBz. vraagt nu het woord. Hij dankt den heer Weissman voor zijn interessante bijdrage, en zou gaarne nog van hem vernemen of hij niet meent, dat ook onze keukens, badkamers en privés op een meer artistieke wijze behandeld konden worden dan thans het geval is. Ook zou hij het oordeel willen hooren omtrent gegoten-ijzerconstructies, die vooral bij trappen de houten leuningen zeer geschikt kunnen vervangen, wat veel in het buitenland geschiedt.

De heer Weissman zegt, dat ook de door den vorigen spreker genoemde lokalen een betere behandeling verdienen, doch geeft, dat de tijd nog verre is, dat men daar geld voor zal kunnen krijgen. Wat gegoten-ijzerconstructies betreft, meent hij dat ze in den regel iets kouds en dors hebben, en vooral de modellen onartistiek zijn.

De heer Leliman gaat in de meeste opzichten met den heer Weissman mede, doch meent, dat vloertegels op den duur niet zoo goed zullen voldoen, als marmeren platen. Hij meent ook, dat dikwijls de geringe middelen, waarover beschikt kan worden, het verwezenlijken van het ideaal onmogelijk zullen maken, en dat ook veeltijds plaatselijke omstandigheden van invloed zullen zijn.

De heer Vita Israel, ingenieur uit Delft, ter vergadering geintroduceerd, kan het niet eens zijn met den heer Weissman, waar deze meent, dat de taal, die de bouwkunstenaars spreken, niet door elkeen zou kunnen verstaan worden. Een leek kan zoowel een schilderij als een gebouw beoordeelen, zonder van schilder- of bouwkunst zijn studie te hebben gemaakt, dus alléén door aangeboren zin voor het schoone.

De heer Weissman beantwoordt de beide vorige sprekers, en wordt daarna bedankt voor zijne belangwekkende bijdrage.

Tot lid der redactie van het Album, dat de Vereeniging uitgeeft, wordt gekozen de heer A. Salm GBz.

De te houden excursie naar Naarden wordt vastgesteld op Zondag 2 Juli.

Hierna wordt een collectie photographieën van werken, in Zweedsch graniet uitgevoerd, en door den heer Bronzers, agent, ingezonden, bezichtigd. Ook eenige monsters graniet, met ingegraveerde ornementen, trekken zeer de aandacht.

De heer Poggenbeek stelt de leden in kennis met de plans voor de Koloniale Tentoonstelling in 1883 en biedt een exemplaar daarvan voor het archief aan.

In de bus wordt de volgende vraag gevonden:

„In den laatsten tijd worden veel pannen van Echt tot dakbedekking gebezigd. Welke voordeelen leveren zij boven de gewone, en zijn ze duurder dan deze?"

Deze vraag wordt door den heer Loning beantwoord. Als voordeelen geeft hij op, dat zij beter sluiten, dan de gewone pannen, en een fraaier aanzien hebben. De prijs is echter hooger dan die der gewone.

De Voorzitter neemt daarop het woord, en dankt de leden voor hun talrijke opkomst gedurende het afgeloopen seizoen, en voor het vele schoons, dat zij mededeelden of ter bezichtiging stelden. Waar dus met enthousiasme gearbeid wordt, kan het wel niet anders, of de schoonste vruchten zullen geplukt worden. De steeds toenemende bloei der Vereeniging strekt hiervoor ten bewijze.

Hierna wordt deze laatste wintervergadering gesloten.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door de Gouverneur-Generaal van Nederlandsch Oost-Indië is een tweejarig verlof, wegens ziekte, verleend aan den ingenieur van den Waterstaat en 's Lands burgerlijke openbare werken B. H. van Os.

Amsterdam. Uit het verslag op de vergadering van aandeelhouders der Noordbrabantsch-Duitsche Spoorwegmaatschappij uitgebracht, blijkt, dat de verwachting, dat het reizigersverkeer tusschen Londen en Noord-Duitschland gaandeweg toenemen en een niet onbelangrijke bron van inkomsten voor de onderneming worden zou, zich heeft bewaarheid. Ongerekend de reizigers in locaal en rechtstreeksch verkeer, bracht de sneltrein in $^1/_2$ maand (15 Mei tot 21 December 1881) circa ƒ 27,000 op.

De pogingen om een verbeterde aansluiting te verkrijgen tusschen Hamburg, Bremen en Londen, werden met een gunstigen uitslag bekroond. Op 4 Juni is de duur der reis met 3 uren verkort. De verbeterde aansluiting van Hamburg en Bremen komt ook het verkeer met Antwerpen en Brussel ten goede. Directe biljetten tusschen die plaatsen worden eveneens op 1 Juni ingevoerd. Tegelijkertijd komt, tengevolge eener verbeterde aansluiting te Breda, een directe verbinding totstand, vía Wesel-Bokstel, tusschen Noord-Duitschland en Rotterdam (Beurs), waar de reizigers een kwartier vroeger zullen aankomen dan per Rijnspoor. Alles bijeengenomen, kan derhalve de opbrengst van het doorgaande reizigersverkeer voor 1882 veilig op meer dan het dubbele van 1881 geschat worden.

Anders is het gesteld met het goederenvervoer. De uitkomsten daarvan zijn allertreurigst. De Staatsspoorweg is, zoowel in 1881 als in den loop van dit jaar, voortgegaan, zegt het verslag, met ons het een na het ander te ontnemen. Uitkeeringen en begunstigingen van allerlei aard maken dat afzenders en ontvangers steeds de route-Venlo voorschrijven. Op het onbegrijpelijk rest van het Koln Mindener transito-goederenverkeer weinig anders dan een enkele wagen kolen en het vervoer van de firma Krupp te Essen naar Rotterdam. Het eenige succes dat is behaald, is een regeling, waarbij in de Zuidduitsche verkeeren, tot wederopzegging, een uitkeering van 6 kilometer netto vracht verzekerd is van isteren wagen, die over Venloo verzonden wordt. De verhouding tot den Staatsspoorweg is door dat al niet verbeterd Aan de commissie van enquête uit de Kamer is dat onbewimpeld te kennen gegeven.

De opbrengst van het goederenvervoer was in 1881 ƒ 211,770, of ƒ 77,609 minder dan in 1880; het reizigersverkeer ƒ 144,762 of ƒ 29,966 meer, zoodat de totale opbrengst ƒ 47,644 beneden het vorig jaar bleef. De exploitatiekosten waren ƒ 17,342 minder. Het overschot is ƒ 61,129 tegen ƒ 91,431 in 1880.

De Maatschappij heeft van de Regeering concessie aangevraagd voor den aanleg en exploitatie van een spoorweg van Bokstel naar Baarle—Nassau, in aansluiting Baarle—Nassau—Antwerpen, die door den Belgischen Staat gebouwd wordt, en zulks als directe verbinding tusschen Antwerpen en Noord-Duitschland, korter dan de Grand Central Belge, onafhankelijk van den Staatsspoorweg.

— Alhier is opgericht een Electrici teitmaatschappij. Het aanvankelijk kapitaal is volteekend. Als commissarissen zullen optreden de heeren: J. Dirks, W. J. de Rordes, H. J. G Mijnssen en A. W. Krasnapolsky, terwijl de heeren W. C en K. de Wit ingenieurs der Maatschappij zullen zijn.

Rotterdam De Rotterdamsche Handelsvereeniging heeft het bod der gemeente Rotterdam van ƒ 4,000,000 voor haar handelsterreinen op Fijenhoord aangenomen

Utrecht. Hierterstede heeft onder de leiding van den heer J. den Tex Bondt, als waarnemend voorzitter, de algemeene vergadering plaats gehad van aandeelhouders der Nederlandsche Centraalspoorweg-maatschappij, waarin de balans over het jaar 1881 werd goedgekeurd en de verdeeling van de winst werd vastgesteld overeenkomstig de bepalingen der statuten.

Op de vraag van een aandeelhouder, of het niet voorzichtiger zou zijn om voorloopig geen dividend uit te keeren, zoolang tenminste het reglement van conversie niet buiten werking wordt gesteld, antwoordde de voorzitter, dat de Raad van Administratie, zoolang dat reglement van kracht is, dit moet handhaven, en dat daarin is voorgeschreven, dat de winst *moet worden verdeeld*, een voorschrift, dat door de statuten wordt bevestigd, dewijl daarin is bepaald de wijze van verdeeling van het winstaandeel, dat, volgens overeenkomst met de obligatiehouders, aan de aandeelhouders wordt toegekend.

De heer Mr. C. Gerlings werd in deze vergadering tot lid van den Raad van Administratie herkozen.

Arnhem. Het Bestuur der Nederlandsche Vereeniging voor Locaalspoorwegen en Tramwegen heeft het voornemen opgevat, den 31sten Juli e. k. alhier eene tentoonstelling te openen van alwat op het gebied dier vervoermiddelen in het binnen- en buitenland merkwaardig te zien is. Het programma voor deze tentoonstelling luidt aldus:

De tentoonstelling wordt verdeeld in tien groepen, als volgt:

I. Onderbouw: Aarden baan. Wegen. Bruggen. Viaducten. Overgangen.

II. Bovenbouw: Systemen van spoorstaven. Langsliggers. Dwarsliggers. Wissels. Draagbaar spoor.

III. Seinen: Toestellen. Telegraaf. Telephoon.

IV. Gebouwen: Constructie van stations, halten, werkplaatsen, remises.

V. Beweegkracht: Systemen van beweegkracht. Electriciteit. Locomotieven, onderdeelen. Paarden, landaard, hoofbeslag.

VI. Materieel: Rijtuigen. Wagens. Assen en wielen. Verlichting. Verwarming.

VII. Werkplaatsen: Inrichting. Vaste machines. Gereedschappen.

VIII. Contrôle-apparaten: Stelsels van contrôle.

IX. Litteratuur: Boekwerken. Kaarten. Verhandelingen. Statistiek. Grafische voorstellingen.

X. Drukwerken: Aard. Modellen bij de onderscheidene takken van dienst in gebruik.

— De Nederlandsche Bell-Telephoon-maatschappij heeft, met het oog op het aantal reeds toegetreden abonné's, besloten, de haar te dezer stede verleende concessie te aanvaarden. Met spoed zal met den aanleg worden begonnen.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 5 Juni.

Tegelen, te 11 uren, door het gemeentebestuur: het bouwen van een onderwijzerswoning.

's-Hage, te 11 uren, in het Zuidhollandsch Koffiehuis: de bouw van 2 woonhuizen in de Surinamestraat, aldaar. Inl. bij C. Kranenburg, Spui, 152, aldaar.

Amsterdam, te 12 uren, door den architect J. Daverman Hz., in het Noordhollandsch Koffiehuis: het verbouwen der behuizing aan de Oude-Schans, O 60, aldaar.

Enkhuizen, te 12 uren, in de Oranjezaal: het vergrooten van het kerkgebouw der Chr. Geref. gemeente, het verrieuwen der consititoriekamer enz.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het aanleggen van een pneumatisch buizennet, volgens het tweedelig rioolstelsel van Liernur, in het Vondelkwartier.

s-Hage, te 12 uren, door het ministerie van koloniën: de levering van 44 draaischijven van verschillende afmeting, ten dienste der Staatsspoorwegen op Java.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: 1o. eenige herstellingen in een der vertrekken van het raadhuis; 2o. het maken van den onderbouw voor de draaibrug over het Reitdiep. (Herbesteding.)

Amsterdam, te 2 uren, in het café Plantage: het bouwen van wagenremises, werkplaats en voorgebouw en bijkomende werken op het terrein a'Vredenburg, aan de Stadhouderskade, aldaar, voor de Amsterd. Omnibusmaatschappij.

Egmond aan Hoef, te 2 uren, door den architect J. Rietbergen, in het Slot aan den Hoef: het bouwen van 2 jachtopzienerswoningen te Egmond-Binnen en aan den Hoef. Aanw. te 12½ uren.

Kampen, te 2½ uren, door het gemeentebest.: 1o. het maken van een gebouwtje en fundeering voor een nieuwen condensor: 2o. eenige veranderingen aan de stokerij; 3o. houten waterladen in de bestaande scrabbers; 4o. eene knechtswoning; 5o. eenig rasterwerk; 6o. diverse werken, op het terrein en in de nabijheid der gasfabriek.

Groningen, zaterdags 8 uren, bij A. Kamphuis: het afbreeken van 2 huizen en opbouwen van eene winkelbehuizing. Inl. bij den architect N. W. Lit. Aanw. 5 Juni, te 11 uren.

Donderdag, 8 Juni.

Oude-Tonge, te 10 uren, op de polderkamer: het maken van een gebouwtje voor een stoomgemaal met aanverwante werken. Inl. bij de ingenieurs W. C. & K. de Wit, te Amsterdam.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: het bouwen van eene school voor openbaar lager-onderwijs aan de Schilderstraat.

Zierikzee, te 1 uur, aan 's Lands Kamer: 1o. het onderhoud der gebouwen van het waterschap Schouwen, in 3 perc.; 2o. idem der zee- en binnensluizen, in 3 perc.; 3o. het herstellen en onderhouden der havenhoofden van Zierikzee, alles ged. 3 jaren. Aanw. 5, 6 en 7 Juni.

Doetinchem, te 1 uur, ten kantore van de Geld. Stoomtramwegmaatschappij: het leggen der spoorbaan met wissels enz. van station Doetinchem tot Terborg, ter lengte van circa 8000 M. Inl. bij den ingenieur F. H. Eussen, Balistraat 84, te 's-Hage.

Apeldoorn, te 11½ uren, ten kantore der gasfabriek: het bouwen van een gasbouderkuip, ter grootte van 14.40 M. inwendigen diameter, op een terrein bij de gasfabriek. Inl. bij den architect S. J. de Rooij, aldaar. Aanw. te 10 uren.

Rotterdam, te 3 uren, in het gesticht: het gedeeltelijk veranderen en vergrooten van het Ev.-Luth. weeshuis, alsmede het bouwen van een dubbel pakhuis-pand. Inl. bij den architect Jac. van Schaik, aldaar. Aanw. 6 Juni, te 10 uren.

Cornjum, bij den architect F. Brouwer: het bouwen van 2 arbeiders-woningen. Aanw. 5 Juni, te 2 uren.

Vrijdag, 9 Juni.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het eenjarig onderhoud der werken, behoorende tot de leidammen in het Zwolsche Diep, met de verlichting en afbakening van het vaarwater. Raming ƒ 31,150; 2o. de herstellingen en vernieuwingen aan 's Rijks rivierwerken in de Noord, de Oude-Maas, het Mallegat, de Hortsche Kil en het Spui, met het onderhoud dier werken van 1 Juli '82—30 Juni '83. Raming ƒ 28,660; 3o. het aanbrengen van eenige lokalen en het verrichten van daarmee in verband staande werken aan het departement van financiën. Raming ƒ 40,760.

Dordrecht, te 11 uren, bij J. C. van der Horst: 1o. het maken van eenentheddingen te Hellevoetsluis en te Brielle; 2o. het maken van idem op het fort De Buyter bij Willemstad. Raming resp. ƒ 27,500 en ƒ 10,300.

's-Gravenhage, te 11 uren, in het gemeentehuis: de gewone onderhoudswerken aan de waterkeering van den cal. Suzannapolder.

Vianen, te 11 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van de Vijf-Heerenlanden, in De Roos: het verhoogen en verzwaren van den zuider Lekdijk onder Everdingen en Hagestein, over eene lengte van ongeveer 515 M.

Breda, te 11 uren, in het Hof van Holland: het doen van voorzieningen tot voorkoming van schade bij hooge waterstanden aan- en het maken van eene waterleiding in de Kon. Mil. Academie, aldaar. Raming ƒ 7500.

Steenbergen, te 11 uren, bij P. G. H. van Oordt: het vernieuwen en vergrooten van eene brug in den grintweg van het dorp Steenderen naar den Bremer, en het vervangen van eene brug door een duiker.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het maken van de aardebaan, de kunstwerken, den bovenbouw, de overgangen en eenige andere werken, voor het gedeeltelijke Zwaluwe-Raardwijk van den spoorweg Zwaluwe—'s-Bosch Raming ƒ 1 880,000.

Winschoten, te 1 uur, bij A. Ruiping: het aanbrengen der brugversterkingen aan de vaste en bewegelijke bruggen in den kunstweg Winschoten—Beerta—Finsterwold—Midwolda—Scheemda, voor de maatschappij Oldambt.

Egmond aan Hoef, te 2 uren, door den architect J. Rietbergen, in het Slot aan den Hoef: het bouwen van 2 jachtopzienerswoningen te Egmond-Binnen en aan den Hoef. Aanw. te 12½ uren.

Kampen, te 2½ uren, door het gemeentebest.: 1o. het maken van een gebouwtje en fundeering voor een nieuwen condensor: 2o. eenige veranderingen aan de stokerij; 3o. houten waterladen in de bestaande scrabbers; 4o. eene knechtswoning; 5o. eenig rasterwerk; 6o. diverse werken, op het terrein en in de nabijheid der gasfabriek.

Groningen, zaterdags 8 uren, bij A. Kamphuis: het afbreeken van 2 huizen en opbouwen van eene winkelbehuizing. Inl. bij den architect N. W. Lit. Aanw. 5 Juni, te 11 uren.

Donderdag, 8 Juni.

Oude-Tonge, te 10 uren, op de polderkamer: het maken van een gebouwtje voor een stoomgemaal met aanverwante werken. Inl. bij de ingenieurs W. C. & K. de Wit, te Amsterdam.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: het bouwen van eene school voor openbaar lager-onderwijs aan de Schilderstraat.

Zierikzee, te 1 uur, aan 's Lands Kamer: 1o. het onderhoud der gebouwen van het waterschap Schouwen, in 3 perc.; 2o. idem der zee- en binnensluizen, in 3 perc.; 3o. het herstellen en onderhouden der havenhoofden van Zierikzee, alles ged. 3 jaren. Aanw. 5, 6 en 7 Juni.

Doetinchem, te 1 uur, ten kantore van de Geld. Stoomtramwegmaatschappij: het leggen der spoorbaan met wissels enz. van station Doetinchem tot Terborg, ter lengte van circa 8000 M. Inl. bij den ingenieur F. H. Eussen, Balistraat 84, te 's-Hage.

Apeldoorn, te 11½ uren, ten kantore der gasfabriek: het bouwen van een gasbouderkuip, ter grootte van 14.40 M. inwendigen diameter, op een terrein bij de gasfabriek. Inl. bij den architect S. J. de Rooij, aldaar. Aanw. te 10 uren.

Rotterdam, te 3 uren, in het gesticht: het gedeeltelijk veranderen en vergrooten van het Ev.-Luth. weeshuis, alsmede het bouwen van een dubbel pakhuispand. Inl. bij den architect Jac. van Schaik, aldaar. Aanw. 6 Juni, te 10 uren.

Cornjum, bij den architect F. Brouwer: het bouwen van 2 arbeiders-woningen. Aanw. 5 Juni, te 2 uren.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het uitnemen en wederinbrengen van de ijzeren deuren der groote sluizen van het kanaal door Zuidbeveland. Raming ƒ 17,600; 2o. het leveren en storten van steen tot voortzetting van de oeververdediging voor Neuzen. Raming ƒ 6500.

Biezelinge, te 11 uren, door het bestuur van den cal. Willem-Annapolder, in de Herberg: de gewone vernieuwings-en onderhoudswerken tot 30 April '83.

Zijpe, te 11 uren, door het bestuur der waterkeering van het cal. waterschap Bruinisse, in de Herberg: de gewone vernieuwings- en onderhoudswerken aan de waterkeering van het waterschap tot 30 April '83.

Rotterdam, te 11 uren, bij R. J. P. Fritschy: het bouwen eener pastorie, in verband met het kerkgebouw van het Allerh. Hart van Jezus. Inl. bij den architect F. J. Margry, aldaar. Aanw. 5 Juni, te 11 uren.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-, stapel- en constructiemagazijnen: de levering van smeedijzer.

's-Bosch, te 5 uren, door regenten over de Godshuizen en den algemeenen armen: het afbreken en maken van eene nieuwe kap en dak op het gebouw ade Kapel", behoorende tot het Groot Ziekengasthuis. Aanw. 7 Juni, te 11 uren.

Zaterdag, 10 Juni.

Gorinchem, te 10 uren, op het bureau der genie: het maken van eene bergloods in het verdedigingswerk aan het Spoel. Raming ƒ 2000.

Uithoorn, te 11 uren, door den opzichter J. van der Breggen, in het Rechthuis: de reconstructie en het onderheien van eene bouwmanswoning, het maken van 4 nieuwe schuren op steenen voeten en eenige vernieuwingen aan 5 bouwmanswoningen, het maken van 4 werkwaterputten Norton-systeem enz., in 5 perc., ijkle Mijdrechtsche Droogmakerij. Te bedijking. Aanw. 8 Juni, te 9 uren.

Baarn, te 12 uren, in het Amaliahotel: het bouwen van 3 villa's te Baarn, op een terrein aan den Eemnesserweg en de Veldstraat. Inl. bij de architecten Th. G Schill en H. H. Haverkamp, Leidscheplein 21, Amsterdam.

Buitenpost, te 1 uur, door den burgemeester van Achtkarspelen: het bouwen van eene school voor o. l. o. te Surhuizum. Inl. bij den architect Velding, aldaar.

Groesbeek, te 6½ uren, door den kerkvoogd der Ned. Herv. gemeente, bij Weeren: het bouwen van een pastorie. Inl. bij den architect Michielsen, te Nijmegen. Aanw. 6 Juni, te 3½ uren. (Herbesteding.)

Baarlem, ten kantore der Haarlemsche Katoenmaatschappij (Prévinaire): eenige herstellingen aan de boerderij »Kroonoeburg", onder Castricum.

Haarlem, door den architect Buijn van Weelderen, in het N. en Z.-hollandsch Koffiehuis: het bouwen van eene steenen bloembollenschuur met kantoor en directiekamer, en afzonderlijke tuinmanswoning.

Dordrecht, aan het bureau der gemeentewerken: de levering van 10, 25 en 45 cM. aarden buizen en hulpstukken, ten dienste van de rioleering.

Maandag, 12 Juni.

Oosterhout, te 11 uren, door burg. en weth.: het bouwen eener school en onderwijzerswoning in de Torenstraat. Inl. bij den architect F. Goijaerts, te Tilburg. Aanw. te 9 uren.

Utrecht, te 1½ uren, aan het bureau der Nederlandsche Trauwegmaatschappij: het bouwen van eene brug over het Koningsdiep onder Beetsterzwaag. Aanw. 6 Juni, te 11 uren.

Zuilen, te 2 uren, aan het bureau van den sectie-ingenieur M. J. van Duijl: het besteding van de perc. 5, 12, 18 en 19 van de herstellingswerken behoorende tot de ijzeren Zuilen—Gronau der Staatsspoorwegen.

Nijmegen, te 3 uren, door G. C. van Haaren, te Stratum, in het café Suisse: het afbreken en wederopbouwen van eene villa op Andelshof, te Hees, bij Nijmegen. Inl. bij de architecten Giesing & Semmelink, aldaar. Aanw. 9 Juni, te 11 uren.

St.-Anthonis, te 3 uren, ten raadhuize der gemeente Oploo: het bouwen eener onderwijzerswoning te Oploo. Inl. bij den architect J. Beuijsen, te Boksmeer. Aanw. te 1 uur. Raming ƒ 3659.

Woensdrecht, door burg. en weth.: het verbouwen van de gemeentenschool. Inl. bij den architect R. H. C. van Someren, te Bergen-op-Zoom. Aanw. te 10 uren.

Offingawier, bij B. K. Jellema: het verbouwen van de kerk der Herv. gemeente. Inl. bij den bouwkundige L. Reitsma, te Gauw.

Dinsdag, 13 Juni.

Poortvliet, te 10 uren, door het waterschapsbest., op het gemeentehuis: het verdiepen van 2 boezems, het verdiepen en verbreeden van waterleidingen en leggen van kaden erlangs, ter gezamenlijke lengte van 4600 M., in 5 perc. en in massa. Aanw. 10 Juni, te 9 uren.

Haastrecht, te 11 uren, door burg. en weth.: het amoveeren der bestaande gemeenteschool met onderwijzerswoning, het bouwen eener nieuwe school voor 288 kinderen; op de fundamenten der beide gesloopte gebouwen, en het verbouwen van het pand H 127 tot onderwijzerswoning. Inl. bij den architect J. L. van Wanning, te Rotterdam. Aanw. 5 Juni, te 11 uren.

Almkerk, te 2 uren, door den architect Edouard Fremau, aanmers. A. B. van de Kopel Dz., bij Wed. H. van Gool: het bouwen van een heerenhuis te Almkerk. Aanw. te 11 uren.

Woensdag, 14 Juni.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. de herstellingen en vernieuwingen aan de Rijksrivierwerken op de Boven-, Beneden- en Nieuwe-Merwede, met het 4de jaarg. onderhoud dier werken, in perc. Aanw. 7 Juni. Raming resp.: ƒ 46,850; ƒ 16,550; ƒ 32,350, ƒ 27,100; 2o. het verzaren van den landsdijk langs den rechteroever van den Boven-Rijn bij Lobith, tusschen de dijkpalen 7 en 12. Aanw. 7 Juni. Raming: ƒ 7890.

Sliedrecht, te 11 uren, door burg. en weth.: het vergrooten en gedeeltelijk verbouwen van het bestaande schoolgebouw met onderwijzerswoning in wijk B aldaar. Inl. bij den eersten der gemeentewerken J. van Seventer. Aanw. 10 Juni, te 10 uren.

Hellevoetsluis, te 11½ uren, door den commandant der marine: eenige werkzaamheden tot het herstellen van gebouwen en inrichtingen van het etablissement te Hellevoetsluis. Aanw. 7 Juni.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz. ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het maken van 2 landhoofden voor den overgang van den Ned. Rijnspoorweg, en van een gedeelte spoorweg tusschen dien spoorweg en den Slapersdijk, nabij Vermendaal. Aanw. 8 en 7 Juni, te 10 uren. Raming ƒ 247,000; 2o. het maken van een hoofdgebouw op het station Sneek, ten behoeve van den spoorweg Staveren—Leeuwarden. Aanw. 6 en 7 Juni, te 10 uren. Raming ƒ 77,900; 3o. het maken van hoofdgebouwen op de stations Boksmeer en Nunray. Aanw. 6 en 7 Juni, te 10 uren. Raming ƒ 60,000; 4o. het maken van gebouwen en eenige andere werken op de halten Cuyk en Mook. Aanw. 5 en 7 Juni, te 11 uren. Raming ƒ 96,750.

Duiven, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning in het dorp Duiven. Inl. bij den bouwkundige A. J. Groenen, te Arnhem. Aanw. te 9 uren.

Leeuwarden, te 12½ uren, ten gemeentehuize: het maken van een steenen walmuur langs een gedeelte der Westergracht.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: het maken, leveren en stellen van den bovenbouw der Pergboomsbrug, aldaar. Aanw. 7 Juni, te 11 uren.

Slochteren, te 2 uren, door burg. en weth.: het afbreken der bestaande- en het bouwen van een nieuwe school voor l. o. met onderwijzerswoning te Over-'t-Schild. Inl. bij den gemeentearchitect G. Groen, te Sidlderuren. Aanw. 7 Juni, te 12 uren.

Woensdrecht, te 5 uren, in het café Bellevue: het bouwen eener R. K. kerk. Aanw. 12 Juni, te 5 uren.

Donderdag, 15 Juni.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het herstellen en verbeteren van een ijzeren hoofden op het noorderstrand van Vlieland en het herstellen van het Oosthavenhoofd. Aanw. 8 Juni. Raming Raming ƒ 64,200.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van koloniën: 1o. de metalen bovenbouw voor 18 bruggen; 2o. waterbakken, waterkranen, gegoten-ijzeren pijpen enz., ten dienste der Staatsspoorwegen op Java.

Philippine, te 3 uren, in De Gouden Leeuw: de gewone vernieuwings- en onderhoudswerken van den cal. polder Philippine.

Maandag, 19 Juni.

Amerongen, te 2 uren, in De Roode Leeuw: het bouwen van een heerenhuis voor Mr. R C. Immink. Inl. bij den architect M. K. Smit, te Dieren.

Dinsdag, 20 Juni.

Assen, te 11½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het bouwen van 2 ijzeren draaibruggen, ter vervanging van de Pieter-Hummeler- en de Lokbrug. Aanw. 13 Juni. Raming ƒ 9770.

Ginneken, te 12 uren, door burg. en weth. van Ginneken-en-Bavel: 1o. het maken van een trottoir en eenige aanstrattingen te Ginneken; 2o. het bouwen eener school en onderwijzerswoning te Galder, onder Ginneken, met ameublement. Aanw. 15 Juni.

Woensdag, 21 Juni.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het uitvoeren van herstellingen en vernieuwingen aan de Rijksrivierwerken op den Geldersche-IJssel, met het onderhoud van 1 Juli '82—30 Juni '83, in 3 perceelen. Aanw. 15, 16 en 17 Juni, in 11 uren. Raming: perc. 1 ƒ 16,070, perc. 2 ƒ 17,835, perc. 3 ƒ 32,110; 2o. de uitvoering van eenige werken tot normalisering van de Waal onder Echteld en Wamel, tusschen de kilometerraaien 51 en 56 der herziene rivierkaart. Aanw. 14 Juni. Raming ƒ 57,800; 3o. het verrichten van herstellingen en vernieuwingen aan de Rijksrivierwerken in de Nieuwe-Maas, het Scheur en de Hartel, met het éénjarig onderhoud der werken. Aanw. 14 Juni. Raming ƒ 21,680.

Donderdag, 22 Juni.

Vlieland, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen eener school en onderwijzerswoning. Inl. bij den ontwerper M. Daalder, te Terschelling.

Middelburg, te 3 uren, op het bureau van den directeur der reg. en dom.: 1o. het onderhoud van den slijkvanger en den dwarsdam in den Joanna-Mariapolder; 2o. idem der slijkvangers in den Brakman-, beiden tot 30 April '85.

Vrijdag, 23 Juni.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van plankbeschoeiing en steenstapeling langs het kanaalboord van den Rijks-grooten weg van Groningen naar Delfzijl. Aanw. 16 Juni. Raming ƒ 15,750.

Woensdag 28 Juni.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het maken van normaliseeringswerken en het verruimen der Beneden-Merwede, tusschen de kilometeraaien 116 en 118, onder de gemeenten Dordrecht en Papendrecht. Aanw. 21 Juni. Raming ƒ 38,240; 2o. het verrichten van herstellingen en vernieuwingen aan de Rijksrivierwerken op het Pannerdensche kanaal, den Neder-Rijn en de Lek, met onderhoud daarvan van 1 Juli '82—30 Juni '83, in 4 perc. Aanw. 21 Juni. Raming resp.: ƒ 13,500, ƒ 8300, ƒ 20,000 en ƒ 28,300.

Vrijdag, 30 Juni.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van eene ijzeren brug, het verhoogen van de gemetselde steenen landhoofden en het maken van 2 dito pijlers, ter vervanging van de houten brug no. 4, in den Rijks-grooten weg 's-Bosch—Hedel. Aanw. 24 Juni. Raming ƒ 24,000.

Maandag, 3 Juli.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het verrichten van een gedeelte grintweg in straatweg, in den weg te Kil, met 4de jaarg. onderhoud; 2o. het verrichten van 7 gedeelten van den oever langs dien weg; het veranderen als voren van een gedeelte van den weg door het Westland. Aanw. 28 Juni. Raming ƒ 19,000.

Woensdag 5 Juli.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het verrichten van eenige werken tot normalisering van de Lek, onder de gemeenten Wijk-bij-Duurstede en Houten, tusschen de kilometeraaien 68 en 70. Aanw. 28 Juni, te 11 uren. Raming ƒ 40,000; 2o. het maken van verdedigingswerken aan den zuidelijken oever van de Sluytsplaat, langs het achterwater der Biven-Merwede, tusschen de kilometeraaien 99 en 101, onder de gemeenten Gorinchem en Hardinksveld. Aanw. 28 Juni. Raming ƒ 7000.

Woensdag, 12 Juli.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het maken van een gedeelte der werkzaamheden tusschen Amersfoort en den Ned. Rijnspoorweg, voor den spw. Amersfoort—Nijmegen. Aanw. 3 en 5 Juli, te 1 uur. Raming ƒ 363,000.

Afloop van Aanbestedingen.

Hoogwoud, 23 Mei: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning, onder beheer van de architecten Vonk en Holwerda, te Alkmaar; ingek. 9 bij., als:

L. v. d. Zaag,	te Leeuwarden,	ƒ 15,459
H. Jaffer,	» Hoogwoud,	» 14,998
G. Kooten,	» Spanbroek,	» 14,650
D. Kramer,	» Schagen,	» 14,498
J. Timmerman,	» Nieuwe-Niedorp,	» 13,995
J. N. Fluming,	» Hoogwoud,	» 13,983
P. Nieuwboer,	» Twisk,	» 13,967
J. Femme,	» Hoogwoud,	» 13,395
J. Rezelman & W. de Heer,	» Nieuwe-Niedorp,	» 13,3?9

gegund.

Raming » 13,397.42

's-Bosch, 26 Mei: het voortzetten der verbetering van het kanaal de Dieze; minste inschr. was A. de Kort, te Baardwijk, voor ƒ 19,279.

Groningen, 26 Mei: het vernieuwen eener brug in den Rijksweg tusschen Groningen en Delfzijl; minste inschr. was J. Pott, te Stedum, vo

BOUWEN.

Een practisch en theoretisch ervaren **Bouwkundige**, die op verschillende plaatsen met veel succes voornaame werken tot stand heeft gebracht, wenscht, na afloop van een bijna voltooid kapitaal gebouw, geplaatst te worden als **HOOFDOPZICHTER** of **DIRECTEUR** in een zaak tot het bouwkundig vak behoorende. De meest voldoende referentiën staan hem ten dienste. Adres de Boekh. C. L. SCHLEIER & ZOON, Warmoesstraat, te *Amsterdam*, onder het motto *Bouwkundige*.

AANBESTEDING.

De BURGEMEESTER der gemeente *ARNHEM* zal op **Donderdag 8 Junij 1882**, 's namiddags ten 1 ure, in het openbaar ten Gemeentehuize

aanbesteden:

Het bouwen van eene SCHOOL voor Openbaar Lager Onderwijs aan de Schilderstraat.

Bestek en Teekeningen à *f* 1 ter Secretarie verkrijgbaar.

Nederlandsche Tramweg-Maatschappij.

Aanbesteding:

van het bouwen van een brug over het Koningsdiep onder Beetsterzwaag.

Het bestek ligt ter inzage aan het Bureau van de Nederlandsche Tramweg-Maatschappij, Leidsche straatweg No. 1 te *Utrecht*, bij den Ingenieur der Maatschappij den Heer J. R. VAN KEPPEL te *Heerenveen* en bij den Opzichter van den kunstweg van *Bergum* enz. naar *Heerenveen*, den Heer J. A. MEESSEN te *Beetsterzwaag*, bij wien tevens de teekeningen ter inzage zijn.

Gedrukte bestekken zijn ad *f* 1.— per exemplaar verkrijgbaar aan bovengenoemde adressen.

Aanwijzing op het werk op Dinsdag den 6 Juni a. s. des voormiddags 11 uur

De inschrijvingsbilletten moeten vóór of op den 12 Juni 1882, des middags 1½ uur, vrachtvrij zijn ingeleverd aan het Bureau van opgemelde Maatschappij te *Utrecht*.

Openbare Verkooping,

— **bij inschrijving** —

door den ONTVANGER der REGISTRATIE en DOMEINEN te *DELFT*, op *Dinsdag den* 27 *Juni* 1882, en zoo noodig op den *volgenden dag*, des vóórmiddags telkens ten 10 ure, in het »Hotel Lubrechts" (voorheen »Hotel Schaap"), achter het Stadhuis te *Delft*: van buiten dienst gestelde

Militaire, Hospitaal-, Ambulance-, Kampements- en andere Goederen, voorhanden te Delft, als:

Staal, gegoten en geslagen IJzer, Brons, Koper en Messing, Lood, Loodasch, Zinkasch, Touwwerk, Buskruittonnen en Paktonnen, Hout van sloopingen, Leder, Dekens, oud Paardenhaar, Ransels, Ledergoed, Paardentuig, Bedzakken, Bedlakens en onderscheidene andere voorwerpen.

De verkaveling komt met eenige inlichtingen, den verkoop betreffende, voor in de verkoopsnotitiën, die op franco aanvrage gratis te bekomen zijn ten kantore van den Ontvanger der Registratie en Domeinen te Delft, Voorstraat no. 42, alwaar de voorwaarden ter lezing liggen en nadere inlichtingen te bekomen zijn.

H. & J. SUYVER,

FABRIKANTEN VAN

STOOMKETELS en WERKTUIGEN,

Hollandsche Tuin en Zeepaard,

Bickerstraat

AMSTERDAM.

Aanbesteding.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS van *WOENSDRECHT* zullen op Maandag den 12 Juni 1882, ten Raadhuize aldaar, bij enkele inschrijving

AANBESTEDEN:

Het verbouwen van de Gemeenteschool.

Het bestek met teekening zal van af 29 Mei a. s. ter inzage liggen op het Raadhuis te *Woensdrecht* en zijn exemplaren tegen betaling van *f* 0.50 verkrijgbaar bij den Architect R. H. C. VAN SOMEREN te *Bergen-op-Zoom*, bij wien nadere inlichtingen te bekomen zijn.

De aanwijzing zal plaats hebben op den dag der aanbesteding, des voormiddags ten 10 ure.

Woensdrecht, den 25 Mei 1882.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
GODFR. MOORS, *Burgemeester*.
J. T. SOFFERS, *Secretaris*.

Gasfabriek Utrecht.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS der Gemeente *Utrecht* brengen ter algemeene kennis, dat ter Secretarie der Gemeente (Afdeeling Financiën), aan het bureau van den Directeur der Gasfabriek en bij de Boekhandelaren J. G. VAN TERVEEN & ZOON te *Utrecht*, verkrijgbaar zijn gesteld tegen 10 cents per exemplaar:

De voorwaarden waarop door het Gemeentebestuur wordt verlangd de inzending van uitgewerkte teekeningen met omschrijving en prijsopgaven voor het leveren, maken en stellen van een gegoten ijzeren Gashouderkuip met Gashouder en paalfundeering met toebehooren, op een terrein gelegen nabij de Stedelijke Gasfabriek te Utrecht.

Utrecht, 16/19 Mei 1882.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
De Secretaris — *De Burgemeester*
DE WATTEVILLE. — DE MURALT, *Weth.*

Poldermeester, tevens bode

van het waterschap Mastenbroek.

Het Bestuur van het waterschap Mastenbroek in de provincie Overijssel roept bij deze sollicitanten op voor de op 1 Juli a. s. openvallende betrekking van **poldermeester**, tevens **bode**, tegen een salaris van *f* 800 's jaars. De vereischten zijn: kennis van grond- en aardwerken, van waterleidingen, sluizen, bruggen, duikers enz. De te benoemen titularis zal zijn woonplaats in het waterschap moeten vestigen, daar waar het bestuur die zal aanwijzen; hij zal zich moeten onderwerpen aan de vast te stellen of later te wijzigen instructie en tevens een personeelen borgtocht van *f* 500 moeten stellen.

Informatien zijn te bekomen bij den Dijkgraaf te *Genemuiden* en den Secretaris te *Zwolle*, terwijl aan eerstgenoemde de verzoek- en getuigschriften franco moeten worden ingezonden.

Zwolle, 26 Mei 1882.

Het Bestuur voornoemd,
H. J. HULST, Dijkgraaf.
W. D. J. BROUWER, Secretaris.

B. HOLSBOER, te Arnhem.

1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2de, 3de en 4den graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.

EQUERRES, MEETKETTINGEN en Stalen LINTEN, BRIEF- en POSTPAKKETBALANSEN, enz.

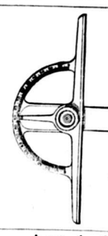
„RAILS."

Steeds voorradig **rails** van 5 tot 36 K^gs. per meter en

ONDERSTELLEN

voor **kipwagons** 75 en 90 centimeter spoorwijdte.

H. E. OVING Jr.
74 *Haringvliet*, *Rotterdam*.



LEONARD SLIGCHER

Monnikendam.

AMERIKAANSCHE TEEKENHAKEN

van brons en staal met **graadverdeeling**.

Prijs *f* **37.80.**

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.

EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS



FABRIEK TE **AMSTERDAM** *Beltweg* **N°. 3.**

Natuurl. Asphalt van: **VAL DE TRAVERS** ZWITSERLAND.

Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.

Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders, Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.

Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.

Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.

Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Ozn., Beek-straat F. 62, te *Arnhem*.

De Directeur, **W. PATON WALSH.**

PHOTOLITHOGRAPHIE EN PHOTOZINCOGRAPHIE

G. J. THIEME, te Arnhem.

De ondergeteekende heeft de eer zijne **Photolitho- en Zincographische Inrichting** ten zeerste aan te bevelen, in het bijzonder aan **HH. Ingenieurs, Architecten en Bouwkundigen** voor de reproductie van **Plans, Teekeningen en andere Afbeeldingen.**

Prospectussen worden op *franco* aanvrage **gratis** door het geheele land gezonden.

G. J. THIEME.

LOUIS GOFFIN & Cie.

AVENUE ROGIER 27.

LUIK.

Eigenaars van groeven van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF.

J. F. HENSEN AZN.,

Scheepmakershaven 61,

ROTTERDAM,

levert prima kwaliteit grove **WESTFAALSCHE VLAM- en ENGELSCHE KOLEN**, tot concurreerende prijzen, per waggon en scheepsladingen.

HOOFDAGENT der

PORTLAND-CEMENTFABRIEK

W. FEEGE & GOTTHARDT, FRANKFURT.

TROTTOIRTEGELS. **PARKETVLOEREN,** CEMENTTEGELS.

VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & Co, STOKE

bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:
DE LINT & Co., Oostzeedijk 248, *Rotterdam*.

CENTRAALVERWARMING EN VENTILATIE.

RIETSCHEL & HENNEBERG,

INGENIEURS

Dresden. Berlijn. Bremen. Weenen.

WARMWATERVERWARMING.
HEETWATERVERWARMING.
LUCHTVERWARMING.
STOOMVERWARMING.
STOOMLUCHTVERWARMING.
HEETWATERLUCHTVERWARMING.
STOOMWATERVERWARMING.
BAD- & ZWEMINRIGTINGEN.
WASCHINRIGTINGEN.
STOOMKOOKINRIGTINGEN.
DROOGINRIGTINGEN.
VENTILATIEINRIGTINGEN.

Voor **Inlichtingen** en **Prijsopgaven** zich te wenden aan den *Vertegenwoordiger voor Nederland*

J. VAN HOORN Szn.
36 *Achterburgwal* **Amsterdam.**

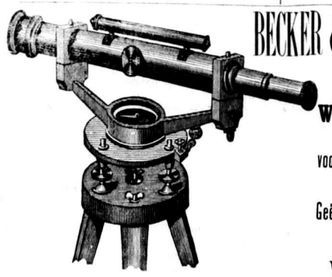
Zweedsche spintvrije Greenen Blokjes voor **BRUGDEK, BESTRATING, PAKHUIZEN, STALLEN** etc.
BORST & ROGGENKAMP, te *DELFZIJL*.

S. L. DE BEER

Nieuwe Prinsegracht N°. 1

AMSTERDAM.

COMMISSIONNAIR EN HANDELAAR in **Marmeren Platen en Tegels, Schoorsteenmantels, Graniet, en Naamsche Tegels, Duitsche Waal- en Utrechtsche Metselsteenen, IJzerslaksteenen, Asphalt Dakpapier, Parquet- en Trottoirtegels, Engelsche en Duitsche Portlandsche Cement** op strengste keur, **Hardsteen** en andere **Granietsteen**, enz.



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.

Specialiteit

VAN

WATERPAS-, HOEKMEET- en andere INSTRUMENTEN

voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz,

Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN**, enz.

WEEGWERKTUIGEN.

KLOOS & VAN LIMBURGH

ROTTERDAM.

EIGENAARS van BAZALTGROEVEN in RIJNPRUISSEN.

Agenten van de Maatschappij der Quenastkeien-groeven.

Handelaars in Bazalt, Straatkeien, Portland-Cement, Bruinsteen, enz.

FLEMING'S

Non Conducting Composition.

Zeer aan te bevelen voor het bekleeden van **Stoomketels, Stoompijpen, Cylinders** enz. enz.

Prijscouranten met gebruiksaanwijzing worden op aanvrage verstrekt.

Landré & Glinderman,
Spuistraat 6 en 8, Amsterdam.

Prima qualiteit Moezel-Dakleijen,

uit de Leigroeven van de Heeren

JOH. SCHUNCK SÖHNE te Clotten aan de Moezel en Dusseldorf.

Handel in ENGELSCHE, FRANSCHE en BELGISCHE DAKLEIJEN, leveringen per schip en per wagon naar alle plaatsen **tot de meest concurreerendste prijzen.**

Inlichtingen geeft de Eenige Vertegenwoordiger voor Nederland:

P. LAGENDIJK,

Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.

Kantoor WEERDSINGEL Oostzijde N°. 54, UTRECHT.

PHOTO-LITHOGRAPHIE.

PROCÉDÉ GEBRS. REIMERINGER.

HH. Ingenieurs, Architecten, Bouwkundigen en verdere belanghebbenden worden attent gemaakt, dat het procédé van bovengenoemde firma de schoonste gelegenheid aanbiedt, in weinige dagen een aantal **teekeningen te reproduceren**, die volkomen en met de meeste juistheid aan de originelen gelijk zijn.

Inlichtingen worden op *franco* aanvrage toegezonden door

O. Z. Voorburgwal 19,
AMSTERDAM. GEBRS. REIMERINGER.

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & Co. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. N°. 23. Zaterdag 10 Juni 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.

Het abonnement bedraagt: voor het binnenland *f* 3.30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland *f* 7.— en voor Nederlandsch-Indië *f* 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.

Advertentiën van 1—5 regels *f* 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnommer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

PROGRAMMA DER TENTOONSTELLING

BIJ GELEGENHEID

VAN HET 40-JARIG BESTAAN

DER

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST,

TE HOUDEN IN EEN DER OVERDEKTE BINNENPLAATSEN

VAN HET

RIJKS-MUSEUM TE *AMSTERDAM*.

Afd. I. Tentoonstelling van de ingekomen antwoorden op de buitengewone prijsvraag, ter herinnering aan dezen gedenkdag uitgeschreven.

Afd. II. Tentoonstelling van uitgevoerde en onuitgevoerde ontwerpen, details en modellen.

a. Bekroonde antwoorden op prijsvragen.

b. Teekeningen en photographieën van uitgevoerde bouwontwerpen en van hunne onderdeelen.

c. Teekeningen van onuitgevoerde ontwerpen.

d. Modellen van gebouwen en onderdeelen daarvan, zoowel wat constructie als wat decoratie betreft.

e. Ontwerpen van uitgevoerde of onuitgevoerde binnendecoratiën.

f. Ontwerpen van meubels, huisraad, tapijten, behangsels, sieraden enz., zoowel uitgevoerde als onuitgevoerde.

g. Afbeeldingen van oude bouwwerken, kunstvoorwerpen enz. enz.

h. Modellen van oude gebouwen of kunstvoorwerpen, onderdeelen daarvan enz.

Afd. III. Tentoonstelling van ornementen en bewerkte materiaien die met bouwkunst in betrekking staan.

a. Bewerkte natuurlijke steen.

b. Geprofileerde baksteen.

c. Gebakken mozaiekregels.

d. Geschilderde tegels.

e. Terra-cotta ornementen.

f. Kunstzandsteen of kunstcementsteen.

g. Mozaiek voor muurbekleeding en voor vloeren.

h. Uitgevoerde binnenbetimmeringen.

i. Voor den huisbouw bewerkte metalen (sloten, krukken, leuningen, espagnoletten, ankers, deurhengsels, nokversieringen enz. enz.).

k. Stukadoorwerk (ornementen).

l. Sgrafito, geschilderde glazen, geoorneerd matglas.

m. Decoratief binnenschilderwerk.

n. Behangsels, tapijten, vloerkleeden enz.

Afd. IV. Werktuigen, toestellen, enz. ten behoeve van de ventilatie en verwarming van gebouwen.

Afd. V. Hulpmiddelen bij het onderwijs en de studie in de bouwkunst: boek- en plaatwerken op bouwkundig en kunst-industrieel gebied.

Afd. VI. Teeken-instrumenten en benoodigdheden.

REGLEMENT DER TENTOONSTELLING.

Inzending. De inzenders moeten vóór den 20sten Juli a. s. opgaaf gedaan hebben van hetgeen zij wenschen in te zenden, met bijvoeging van de daartoe benoodigde wand- of bodemvlakte en van de waarde voor welke zij, op hunne kosten, de inzendingen wenschen te assureeren tegen brandschade. De inzending moet kosteloos geschieden aan het lokaal der tentoonstelling 14 dagen vóór de opening der tentoonstelling. Indien voorwerpen niet op den bepaalden tijd zijn ingekomen, worden zij van mededinging uitgesloten.

Kosten. 1) Teekeningen, en modellen van bouwwerken, door leden der Maatschappij ingezonden, worden kosteloos tentoongesteld.

Voor tentoonstelling van voorwerpen tot de Afd. III, IV, V en VI behoorende, worden de kosten voor plaatsruimte als volgt berekend: (per M²).

Bouwornementen enz. (III en IV)	*f* 2.00	voor niet-leden der Maatsch.	*f* 1.00 voor de leden der Maatsch.
Hulpmiddelen enz. (V)	„ 3.00		„ 0.50
Instrumenten enz. (IV)	„ 5.00		„ 3.00

Niet-leden der Maatschappij betalen *f* 0.50 per M² voor tentoongestelde teekeningen of modellen (Afd. II).

2) Voor de exposanten worden de noodige tafels ter beschikking gesteld.

3) Inzenders die hunne inzendingen bijzonder sierlijk willen opstellen, betalen voor de daartoe vooraf toegestane meerdere ruimte, geene kosten.

De kosten van opstelling komen in dit geval voor hunne rekening.

4) Ontpakking, opstelling, weder inpakken en verzenden der voorwerpen behoorende tot de Afdeeling III, IV, V en VI, geschieden door of ten koste der inzenders en zonder dat de Maatschappij zich aansprakelijk stelt voor beschadiging.

5) Inzenders van bouwmaterialen, boekwerken en instrumenten kunnen bij het ingezondene een vertegenwoordiger plaatsen; diens naam, kwaliteit, enz. moeten bij de Commissie van Toezicht bekend zijn.

Van hen die adreskaarten of circulaires enz. op de tentoonstelling uitreiken, wordt een recht geheven van *f* 2.50 per reclame. Voor de uitgifte van monsters wordt een recht geheven van *f* 5.— per monstersoort.

Leden der Maatschappij zijn van deze bepalingen uitgezonderd.

Toelating. Eene jury ven toelating zal beoordeelen of de teekeningen en voorwerpen geschikt zijn voor de expositie.

De niet geschikt geoordeelde moeten dadelijk door de inzenders worden teruggehaald.

De Commissie van Toezicht wijst den inzenders de aan hen afgestane plaatsruimte aan.

Verwijdering der voorwerpen. Inzenders in de Afdeelingen II, III, IV, V en VI worden verzocht, hunne inzendingen binnen 5 dagen na de sluiting van de tentoonstelling te doen afhalen aan het lokaal der tentoonstelling. Voorwerpen, welke niet op den daartoe gestelden tijd zijn afgehaald, worden ten koste en voor risico der inzenders geborgen in eenig lokaal hierterstede.

Voor beschadiging van niet afgehaalde voorwerpen na de sluiting der tentoonstelling, kan de Commissie niet instaan.

Aan de inzenders in Afdeeling II, die leden der Maatschappij zijn, buiten Amsterdam woonachtig, worden de stukken na afloop der tentoonstelling teruggezonden.

Bekroningen. Voor de best erkende inzendingen van elke rubriek der Afdeelingen II en III, en der Afdeelingen IV, V en VI zullen diploma's worden uitgereikt. De uitspraak omtrent de toekenning der bekroningen berust bij een Commissie, bestaande uit 5 leden der Maatschappij, aan te wijzen door de inzenders.

Bij de opening der tentoonstelling worden deze bekroningen bekendgemaakt, en aan de voorwerpen gehecht. Diploma's zullen later aan de bekroonden worden toegezonden.

Orde. De orde op de tentoonstelling wordt gehandhaafd door eene Commissie van Toezicht, bestaande uit 5 leden der Maatschappij.

Toegang. Alle leden der Maatschappij hebben recht van toegang tot de tentoonstelling en kunnen personen introduceeren. Daartoe worden op aanvraag introductie-kaarten kosteloos verkrijgbaar gesteld aan het lokaal der Maatschappij, Wijde-Kapelsteeg 2, Amsterdam, en op de dagen der tentoonstelling.

Opening en duur. De tentoonstelling zal gehouden worden gedurende de laatste weken der maand Augustus a. s. De datums van opening en sluiting der tentoonstelling zullen nader worden bekend gemaakt.

(Dit Programma en Reglement, benevens inschrijvingsbiljetten zijn op franco aanvraag kosteloos te verkrijgen aan het gebouw der Maatschappij, Wijde-Kapelsteeg 2 te Amsterdam.)

Amsterdam, April 1882.

Namens het Bestnur
der Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst,
C. MUYSKEN, *Voorzitter*.
C. T. J. LOUIS RIEBER, *Secretaris*.

LOCOMOTIEVENLOODS MET CENTRALE DRAAISCHIJF.

Toen voor eenige dagen des morgens vroeg, ter oorzake van verkeerden stand van een wissel, eene locomotief der Staatsspoorwegen op het station Venloo op de draaischijf der polygonale locomotievenloods ontspoorde en zoodoende in de gemetselde kuip viel, kon tengevolge daarvan deze schijf gedurende een geruimen tijd niet worden gedraaid.

Als onmiddellijk gevolg daarvan kon geen locomotief de loods meer verlaten of bereiken.

Van de 12 locomotiefstanden waren er toevallig, doch gelukkig, slechts 5 bezet. Intusschen waren, behalve de ontspoorde locomotief, op eenmaal 5 machines buiten de mogelijkheid geraakt dienst te kunnen doen.

Waren al de standen, gelijk des nachts meestal het geval is, bezet geweest, niet onwaarschijnlijk zou alsdan de vroege dienst niet naar behooren hebben kunnen aanvangen. Door aanvoer van elders moest evenwel ook thans in de behoefte aan locomotieven worden voorzien.

Dit ongeval heeft van nabij de keerzijde leeren kennen van het voordeel der locomotievenloodsen met centrale draaischijf.

INGEZONDEN.

Mijnheer de Redacteur,

Vermoedelijk zullen er weinigen zijn, die achter de vermomming van den »heer Vita Israel, uit Delft", opponent op de jongste vergadering van Architectura et Amicitia, volgens een verslag in uw blad, den ondergeteekende herkend zullen hebben. Voor dat luttel aantal echter zou hij toch niet gaarne den schijn op zich laten rusten, alsof hij werkelijk het door uwen verslaggever hem in den mond gelegde uitgesproken zou hebben. Geheel tegenovergesteld aan uw verslag had hij, terwijl hij den heer Weissman aanviel waar deze ook bij leeken *motiveering* verlangde voor hun waardeering van het schoone in de bouwkunst, wel degelijk daaraan toegevoegd, dat men 't om te kunnen oordeelen eerst door oefening moest *leeren* zien.

U dankzeggend voor de plaatsruimte, verleend aan deze rectificatie, waartoe hij gedrongen werd door het onaangename zich eene meening te zien toegeschreven, die geenszins de zijne is, heeft hij de eer te zijn

Uw Dw.
J. J. ISRAËLS.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

†† In de geologische afdeeling der *British Association for the advancement of science* hield de heer Baldwin Latham een belangwekkende voordracht over den invloed van het gewicht der dampkringlucht op het stroomen van bronnen. Onde molenaars, wonende aan de uit het krijt komende riviëren, hadden waargenomen, dat vóór het invallen van regentijdperken de hoeveelheid water van de rivier aanmerkelijk toenam. Om achter het verschijnsel te komen, stelde L. aan de Bourne bij Croydon peilschalen op en nam de water- en barometerstanden waar. Het bleek inderdaad, dat na lange droogte een snelle daling van den barometer toeneming van de waterhoeveelheid ten gevolge had en een snelle rijzing afneming. In één tijdperk bedroeg het verschil in afgevoerde hoeveelheid meer dan 200,000 liter per dag. Hetzelfde bevestigden de waterstanden in diepe putten, die bij dalenden barometer stegen en bij stijgenden daalden. Het verschijnsel wordt daardoor verklaard, dat bij hoogen luchtdruk de in den bodem vervatte gassen verdicht worden en een vertraging van den waterafvoer bewerken, terwijl bij afneming van den luchtdruk die gassen zich uitzetten en ontwijken, en daardoor een meer vrije wegstrooming van het water gedoogen.

De heer Schobinger te Chicago vermeldt een geval, dat hij in Zwitserland waarnam. In een zandigen, kiezelachtigen grond ging men met een putboring tot 115 voet diepte zonder evenwel water aan te treffen, weshalve de poging werd opgegeven. Spoedig daarna maakte men de opmerking, dat zich nu en dan een sterke luchtstroom in den put bewoog en dat er dan gewoonlijk regen viel; de put diende alzoo den boeren tot barometer. De verklaring van dit verschijnsel is, dat bij afnemenden luchtdruk de onder den voorafgaanden sterken luchtdruk in den ijlen bodem opgesloten lucht plotseling vrij wordt en door den als draineerpijp werkenden put ontwijkt. Eveneens laat zich de schadelijke uitwerking der lucht in kolenmijnen bij dalenden barometer verklaren door de vermeerderde uitstrooming van koolwaterstofgassen. Door dezelfde oorzaak zal een uitstrooming van de nadeelige lucht in den grond plaats grijpen, gelijk ook Pettenkofer's onderzoekingen bewijzen. Zou ook niet gedeeltelijk daaraan in zekere mate het gevoel van slapheid en loomheid moeten worden toegeschreven, dat zich bij lagen barometerstand van ons meester maakt?

Ook aan een waterram werden veranderingen waargenomen: bij vochtig weder werd een volle onafgebroken stroom uitgestooten; daarentegen bij helder weder een met luchtbellen gevulde. Men kent den ongestadigen gang van den waterram, die dus ook als barometer werkt.

⊙ De ingenieur Køyser, te Wilhelmshaven, heeft een patent genomen voor spoorwegliggers uit kunststeen. Een hiervan voorzien baanvak, dat door de grootste lasten bereden werd, was na zes maanden exploitatie niets veranderd. De kosten zijn weinig hooger dan die van houten liggers.

*** Hoe ras Japan zich met de Europeesche beschaving bevriend heeft, blijkt o. a. uit het feit, dat thans reeds 45 lichttorens zijn opgericht aan de deels zeer steile en gevaarlijke kusten van dit land.

In Insulinde, door Wallace terecht »het zeste werelddeel" genoemd, dat even uitgestrekt is als Europa

Door het Departement van Waterstaat, Handel en Nijverheid is in de *Staatscourant* geplaatst het onderstaande OVERZICHT van het vervoer op de Spoorwegen over de maand Januari 1882.

BENAMING DER SPOORWEGONDERNEMINGEN.	VERVOER. Reizigers — Aantal.	Bagage. — Tons. (1000 kilogr.	Bestel-goederen. — Tons. (1000 kilogr.	IJl- en vracht-goederen. — Tons. (1000 kilogr.	ONTVANGSTEN. Reizigers. — Gulden.	Bagage. — Gulden.	Bestel-goederen. — Gulden.	IJl- en vracht-goederen. — Gulden.	Levende dieren en rijtuigen. — Gulden.	Diverse ontvangsten. — Gulden.	Totale ontvangst (1). Van af 1 Januari 1882. — Gulden.	Van af 1 Januari 1881. — Gulden.	Ontvangst per dag en per kilometer. Van af 1 Januari 1882. — Gulden.	Van af 1 Januari 1881. — Gulden.
Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen	330,842	979		236,114	323,206.41⁵	12,212.68		377,016.41⁵	23,597.80	31,548.07⁵	767,581.38⁵	690,285.27	22.17	19.95
Nederlandsche Rijnspoorweg-maatschappij.	178,770	382		73,738	186,115.50⁵	5,250.59		169,005.12⁵	6,390.88	3,811.—	370,773.10	360,288.72⁵	54.30	52.82
Spoorweg Leiden—Woerden	11,809	25		1,811	6,119.33⁵	160.99		1,599.86	18.44	—	7,898.62⁸	8,225.85	7.07	7.37
Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij:														
a. lijnen bewesten Amsterdam	204,378	—		—	168,174.13⁵	2,374.90		32,871.70	3,598.78	1,983.22	209,002.75⁵	256,489.89	37.22	45.68
b. lijnen beoosten Amsterdam	47,968	—		—	40,783.66⁵	638.16		11,101.38	1,180.86	2,247.05	55,951.11⁵	133,779.97	10.55	25.23
Nederlandsche Centraal-Spoorwegmaatschappij	38,864	111	266	6,331	38,208.71	1,334.65	4,733.79	10,708.53	6,338.51	568.61	61,892.80	60,670.91⁵	19.57	19.19
Noordbrabantsch—Duitsche Spoorwegmaatschappij	11,143	32		13,402	9,618.10	448.97		17,091.23	428.05	1,235.97	28,822.32	26,178.61⁵	10.00	9.08
Nederlandsche Zuid-Ooster-Spoorweg-maatschappij	19,672	25		13,725	10,106.12⁵	265.70		12,773.—	292.43	908.—	24,345.25⁵	—	11.90	—
Grand Central Belge	—	—		—	105,868.88	1,481.09		414,250.99	5,914.73	8,544.11	536,059.81	446,909.99	29.35⁵	24.47⁵
Linksrijnsche Spoorwegonderneming:														
a. Nijmegen—Kleef	5,926	2		2,760	2,807.—	18.—		3,147.—	—	128.—	6,100.—	4,955.—	7.28	5.92
b. Zevenaar—Kleef	1,956	7		3,155	1,645.—	65.—		3,817.—	—	143.—	5,670.—	2,488.—	5.38	2.36
Spoorwegonderneming Mechelen—Terneuzen	33,383	14		23,991	9,681.15	74.15		21,491.20	—	560.—	31,806.50	32,095.—	15.82	15.96

TOTALE ONTVANGSTEN over Januari 1882 (1): Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen *f* 767,581.38⁵ (tegen *f* 690,285.27 in 1881); Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij *f* 370,773.10 (tegen *f* 360,288.72⁵ in 1881); Spoorweg Leiden—Woerden *f* 7,898.62⁸ tegen *f* 8,225.85 in 1881); Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij: *a.* lijnen bewesten Amsterdam *f* 209,002.75⁵ (tegen *f* 256,489.89 in 1881); *b.* lijnen beoosten Amsterdam *f* 55,951.11⁵ (tegen *f* 133,779.97 in 1881; Nederlandsche Centraal-Spoorwegmaatschappij *f* 61,892.80 (tegen *f* 60,670.91⁵ in 1881); Noordbrabantsch—Duitsche Spoorwegmaatschappij *f* 28,822.32 (tegen *f* 26,178.61⁵ in 1881); Nederlandsche Zuid-Ooster-Spoorwegmaatschappij *f* 24,345.25⁵; Grand Central Belge *f* 536,059.81 (tegen *f* 446,909.99 in 1881); Linksrijnsche Spoorwegonderneming: *a.* Nijmegen—Kleef *f* 6,100 (tegen *f* 4,955 in 1881); *b.* Zevenaar—Kleef *f* 5,670 (tegen *f* 2,488 in 1881); Spoorwegonderneming Mechelen—Terneuzen *f* 31,806.50 (tegen *f* 32,095 in 1881).

(1) Dewijl de definitieve cijfers der ontvangsten eerst later kunnen worden vastgesteld, zijn deze opgaven slechts als benaderende te beschouwen.

zonder Rusland, en reeds sinds bijna een eeuw onder het beheer van den Staat werd geplaatst, vindt men slechts 48 voltooide lichttorens, 6 in aanbouw en 13 ... *pro memorie.*

"" Een reusachtige spoorwegbrug wordt over de Hooghly bij Kalkutta gebouwd, om een rechtstreeksche verbinding met het Indische spoorwegnet te verkrijgen. De kosten zullen ruim drie en een half millioen gulden beloopen.

"" In de *Zeitschrift für Kunst* 1882, bl. 1—10 en 37—43 beschrijft en teekent Theodor Rogge de terecht beroemde Augsburger pompen: de *Augustus-pomp*, in 1594 door Huibert Gerhard, een Nederlander, gebouwd, de *Herkules-pomp* en de *Mercurius-pomp*, beiden van Adriaan de Vries uit Den Haag (1602 en 1599). De meledeeling van de opschriften en van een nog niet openbaar gemaakt schrijven van Adriaan de Vries verhoogt de waarde der verhandeling, aan welker slot nog melding gemaakt wordt van twee andere pompen, waarvan de beelden oorspronkelijk een andere bestemming hadden: een Neptunus en een St.-Joris.

‡‡ De schoorsteen eener fabriek was door storm beschadigd geworden, wat aan het ontoereikende weerstandsvermogen van den nog verschen mortel werd toegeschreven. Bij wat van den loodrechten stand gebogen volgens een regelmatige kromme lijn, die van boven één meter van de verticaal verwijderd was. Bij den wederopbouw werd een reeds elders goed gebleken mortel van 1 deel cement, 1 deel kalkdeeg en 7 deelen zand gebezigd, en daarmee heeft de in korten tijd opgetrokken schoorsteen een zeer geweldigen storm doorstaan.

☉ Bij den Erie-spoorweg werd beton met den besten uitslag gebruikt voor de herstelling van bouwvallig geworden voorwerpen. Bij den herbouw van den afgebranden Portage-viaduct heeft men de beschadigde pijlerdeelen voor de opstelling van den nieuwen ijzeren bouw weder bruikbaar gemaakt door ze te omsluiten met een lichaam van beton. Deze arbeid kostte 6000 dollars, terwijl eene vernieuwing bijna het zevenvoud zou hebben gekost.

Bij een gewelfden duiker, ruim 44 el lang, onder een 18 el hoogen dijk, hadden de steenen door vorst gelaten, waren afgebrokkeld en ten deele eruit gevallen. Men besloot, de binnenzijde met een betonlaag te bekleeden, wat volkomen gelukte. De na elken winter ingestelde onderzoekingen toonden volkomen waterdichtheid aan. Het werk kostte 2200 dollars, terwijl eene vernieuwing begroot was op 36,000.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. De *Staatscourant* bevat de statuten der naamlooze vennootschappen: de «Stieltjes-Kanaalmaatschappij", te Koeverden, tot den aanleg en de exploitatie van een kanaal van de gracht te Koeverden tot in het kanaal der Drentsche Landontginning-maatschappij te Nieuw-Amsterdam, volgens de concessie van 11 April 1880 aan de heeren Slingenberg en Dommers verleend; kapitaal *f* 105,000.

— De aanstaande vergadering van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs zal worden gehouden te Antwerpen, in een van de lokalen van het Gemeentehuis, op Donderdag 29 Juni, des namiddags te 1 uur.

Op den oproepingsbrief vinden wij een voorstel van den Raad van Bestuur tot benoeming van Z. K. H. Willem Alexander Karel Hendrik Frederik, Prins van Oranje, tot honorair lid, en onder de ingekomen stukken eene mededeeling van het lid J. Leyds betreffende het creosoteeren van heipalen over een gedeelte hunner lengte.

Door de zorgen van eene feestcommissie, zijn schikkingen getroffen tot vervaangenaming van deze bijeenkomst der leden van het Instituut. Op Donderdag 29 Juni heeft de bijeenkomst van de leden des middags te 12 uren plaats in het Café Français, Place Verte, alwaar hun een déjeuner vanwege het Instituut zal worden aangeboden. Na afloop van de vergadering in een der lokalen van het Stadhuis vereenigt men zich te 2 uren 30 minuten bij de Sluis du Petit Bassin, om de in aanbouw zijnde Scheldekade te bezichtigen; te 3 uren 30 minuten vangt een tocht op de Schelde per stoomboot aan, die men omstreeks 4½ uren verlaat, in de nabijheid van het station Pays de Waes, tot het bezichtigen van verschillende werken en inrichtingen. Tegen kwart over zes vertrekt de stoomboot van het Zuiderstation naar de Werf, en te zeven uren heeft het middagmaal plaats in den restaurant van M. Colon.

Op Vrijdag 30 Juni verzamelen de leden zich des voormiddags te 9 uren aan de Sluis du Petit Bassin, om vandaar naar de Nooderdokken en de daarmede in verband staande werken te gaan. Des namiddags te 1 uur kunnen de leden gebruikmaken van een déjeuner dinatoire in de Directiezaal van het Noorder-station (gare principale d'Anvers Bassins) en tegen 3 uren wordt de gelegenheid aangeboden het Noorder-station te bezichtigen.

— Naar wij vernemen, heeft de commanditaire vennootschap de Electrische Verlichting-maatschappij Wisse, Piccaluga en Co., te 's-Gravenhage, zich opgelost in eene naamlooze vennootschap, genaamd: *Nederlandsche Maatschappij voor Electriciteit*, met een kapitaal van een milioen gulden, te storten in tien serien, elk van *f* 100,000.

Onmiddellijk zijn twee serien volgeteekend, terwijl in de derde serie reeds tot een aanzienlijk bedrag is ingeschreven.

— Op de aanbeveling voor de benoeming van een leeraar in het rechtlijnig teekenen en de beschrijvende meetkunde aan de hoogere burgerschool voor jongens alhier zijn geplaatst de heeren: C. J. François, leeraar aan de hoogere burgerschool te Gorinchem, en A. A. Beekman, leeraar aan de hoogere burgerschool te Zutfen.

— Het plan om de exploitatie van de haven van Tandjong-Priok aan particulieren over te doen, schijnt niet verwezenlijkt te zullen worden. De Regeering moet tot de overtuiging gekomen zijn, dat het beter is die exploitatie niet uit handen te geven. De Kamer van Koophandel te Batavia had reeds een adres in dien geest tot den Gouverneur-Generaal gericht.

Amsterdam. Door de Amsterdamsche Afdeeling van de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst is een prijsvraag uitgeschreven voor «een gebouw met winkels en étagewoningen op een bouwland of plein". Als prijs wordt het getuigschrift der Afdeeling en *f* 150 uitgeloofd, als premie gelijk bewijsstuk en *f* 50.

Alleen leden der Afdeeling worden ter mededinging toegelaten. De beoordeeling is opgedragen aan de heeren: E. Gugel, C. Muysken, P. F. Laarman, J. N. Landré en Dan. J. Sanches.

— Naar men verneemt, is de bouw van het centraal-station aan den minsten inschrijver, de firma Philip Holzmann & Co. te Frankfort, gegund. Trouwens kon niet anders gehandeld worden, daar buitenlanders niet van de mededinging waren uitgesloten; de genoemde firma heeft in Duitschland vele aanzienlijke gebouwen aangenomen, staat zeer gunstig bekend en heeft uit dien hoofde recht op waardeering.

— Tot secretaris van de Duinwater-maatschappij alhier is benoemd de heer W. F. Schuurman, boekhouder bij genoemde inrichting.

— Het nieuwe beursplan van Burgemeester en Wethouders ligt voor belangstellenden ter inzage bij de heeren Frans Buffa en Zonen in de Kalverstraat. Volgens dit plan wordt de huizenrij tusschen het Damrak en de Warmoesstraat onteigend, en zoodoende een voldoend terrein voor de nieuwe beurs en de belendende wegen verkregen. Aan het plan van den architect A. L. van Gendt wordt door Burgemeester en Wethouders in hun rapport van den Raad hulde gebracht, maar volgens hunne meening moet dit terzijde worden gelegd om de hooge kosten van onteigening en ook, wijl het schoone en eigenaardige van de Heeren- en de Keizersgracht zou lijden, als daarterplaatse zoovele huizen afgebroken werden.

— De Directie der Amsterdamsche Bijpassingmaatschappij heeft, naar aanleiding van het verslag der afdeelingen en van het antwoord van Burgemeester en Wethouders omtrent het voorstel tot oprichting eener gemeentelijke gasfabriek, aan de leden van den Raad een uitvoerig schrijven gericht.

Uitstel van beslissing acht adressante verkeerd, ook voor hen, die aan particuliere ondernemingen de voorkeur geven, omdat elke dag vertraging aanzienlijk verlies voor de gemeente oplevert, bij de aanbiedingen door de Directie gedaan.

De bewering van het verslag, dat het hier gelevende gas slecht is, spreekt het adres tegen, op grond van de controle, die volgens contract wordt uitgeoefend. Die controle is bij een gemeentelijke fabriek onmogelijk, daar men haar toch niet met boete kan straffen. De klacht over de meters is ook onjust; die van adressante zijn de beste die gemaakt kunnen worden, en de gemeente zal toch ook geen gas zonder meter kunnen leveren.

In beide stukken is de toekomst der electriciteit te laag, die van het gas te hoog gesteld. De tentoonstellingen van Parijs en van Sydenham hebben het tegendeel geleerd van hetgeen Burgemeester en Wethouders beweren, dat: «de electriciteit de krachtigste bondgenoot van het gas zal blijken te zijn."

De meerdere verantwoordelijkheid voor het Gemeentebestuur is volkomen overbodig, volgens het adres, nu de gasexploitatie onder beheer van de adressante «beter en meer economisch kan worden uitgevoerd."

De Amsterdamsche Prijsgascompagnie is nl. slechts een der inrichtingen van de *Imperial Continental Gas Association*, welke juist door haar uitgebreide zaken de grondstoffen goedkooper kan erlangen en goedkooper exploiteeren.

Het adres betoogt ten slotte, dat het buizennet geenszins geheel moet worden vernieuwd, en dat het met der gemeentelijke fabriek ten deele eenige jaren alleen verlies zou opleveren, omdat de concessie van adressante eerst in 1888 ophoudt. Een kapitaal van 10 milioen is voor de gasfabriek zeer. tenminste noodig en eischt ½ milioen 's jaars rente en aflossing, terwijl in de eerste twee jaren, daar de fabriek dan nog niet gereed is, niets wordt verdiend en dan nog drie jaren in concurrentie moet worden gewerkt. Daareutegen biedt de adressante *f* 300,000 's jaars aan, zonder eenige risico of ongelegenheid, terstond in te gaan, wat reeds 1½ milioen winst geeft tot 1888.

Op al die gronden verzoekt adressante de leden van den Gemeenteraad zich «wel te bedenken, alvorens te besluiten zich aan dien gevaarvollen sprong, het oprichten eener gemeentelijke gasfabriek, te wagen."

Rotterdam. De Gemeenteraad heeft, overeenkomstig de bekende voorstellen, het ontwerp-besluit goedgekeurd tot overneming van terreinen van de Rotterdamsche Handelsvereeniging, en eene commissie van zes leden benoemd ter voorbereiding van de regeling der exploitatie.

Gouda. Aan den heer A. Kaptijn is door den Gemeenteraad thans definitief de concessie verleend voor den aanleg en de exploitatie van den stoomtram Gouda-Schoonhoven.

Winterswijk. In eene vergadering van aandeelhouders der Geldersch-Overijselsche Local-spoorwegmaatschappij, werden het verslag en de balans van den directeur goedgekeurd; van de beide voorwaarden, waarop de provincie Overijsel de Maatschappij wenschte te steunen, werd de eerste door de Vergadering als de meest wenschelijke beschouwd, zoodat de provincie Overijsel een subsidie zal geven van *f* 2718 per kilometer, over den afstand dien de spoorweg op haar provinciaal gebied komt.

Zandvoort. De feestelijke opening van den electrischen tramweg had onder begunstiging van het heerlijkst zomerweder plaats. Een aantal genoodigden werden te Zandvoort aan het station door Commissarissen ontvangen, en door een dezer, den heer L. H. Wertheim, verwelkomd. De tocht van Zandvoort naar Kosterlooren voldoed in alle opzichten aan de verwachting. Binnen vier minuten was bij afgelegd. De wagens zijn smaakvol en doelmatig ingericht en rijden aangenaam en gemakkelijk. Te Kosterlooren werden de genoodigden feestelijk in het Grand Café ontvangen.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 12 Juni.

Bladel, te 10 uren, door het gemeentebest.: eene belangrijke herstelling aan de onderwijzerswoning aldaar.

Oosterhout, te 11 uren, door burg. en weth.: het bouwen eener school en onderwijzerswoning in de Torenstraat. Inl. bij den architect F. Goijaerts, te Tilburg.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: 1o. het verbinden der Noorderbuurt en het leggen van een riool met zinkputten in en langs de Kruidgracht; 2o. het leggen van klinkervoetpaden buiten de voormalige Ebbingepoort.

Amsterdam, te 1 uur, in het gebouw der Maatschappij tot Nut van 't Algemeen: de levering van verschillende benoodigdheden, aan het ministerie van koloniën, in 50 perceelen.

Utrecht, te 1½ uren, aan het bureau der Nederlandsche Tramwegmaatschappij: het bouwen van eene brug over het Koningsdiep onder Beetsterzwaag.

Zutfen, te 2 uren, aan het bureau van den sectie-ingenieur M. J. van Duijl: herbestelling van de perc. 5, 12, 18 en 19 van de herstellingswerken behoorende tot de lijnen Zutfen-Groenlo der Staatsspoorwegen.

Nijmegen, te 3 uren, door G. C. van Haaren, te Stratum, in het café Suisse: het afbreken en wederopbouwen van eene villa op Andelsbof, te Hees, bij Nijmegen. Inl. bij de architecten Giesing & Semmelink, aldaar.

St.-Anthonis, te 3 uren, ten raadhuize der gemeente Oploo: het bouwen eener onderwijzerswoning te Oploo. Inl. bij den architect J. Beuijsen, te Boksmeer. Aanw. te 1 uur. Raming *f* 3650.

Woensdrecht, door burg. en weth.: het verbouwen van de gemeentenschool. Inl. bij den architect R. H. C. van Someren, te Bergen-op-Zoom. Aanw. te 10 uren.

Overschie, door Wijnand Zeeuw: het bouwen van een woonhuis met veestallingen voor 72 stuks, wagenschuur met paardenstalling, enz. Inl. bij den architect Corns. van 't Woudt, aldaar.

Offingawier, bij B. K. Jellema: het verbouwen van de kerk der Herv. gemeente. Inl. bij den bouwkundige L. Reitsma, te Gauw.

Dinsdag, 13 Juni.

Poortvliet, te 10 uren, door het waterschapsbest., op het gemeentehuis: het verdiepen van 2 boezems, het verbeteren en herstellen van waterkeeringen en leggen van kaden erlangs, ter gezamenlijke lengte van 4500 M., in 3 perc. en in massa.

Haastrecht, te 11 uren, door burg. en weth.: het aanvoeren der benoodigde gemeentesteenen en het onderwijzerswoning, het bouwen eener nieuwe school voor 288 kinderen; op de fundamenten der beide gemeente gebouwen, en het verbouwen van het pand R 127 tot onderwijzerswoning. Inl. bij den architect J. L. van Woning, te Rotterdam.

Arnhem, te 12 uren, bij Ter Harkel, aan den Klarenbeekschen Tol: het verbouwen van zijne theeschenkerij. Inl. bij den bouwkundige J. Kossink.

Diemen, te 1 uur, in het Gemeenlandshuis: 1o. het aanbrengen van eene steenen glooiing aan den zeedijk bij de nommerpaal 20, beoosten Diemerdam. Raming *f* 3667; 2o. het vernieuwen van schoeiingswerken aan den binnenberm van den zeedijk nabij de Diemerdammersluis. Raming *f* 1020.

Almkerk, te 2 uren, door den architect Edouard Freman, namens A. B. van de Koppel en Wed. H. H. van Gool: het bouwen van een heerenhuis te Almkerk. Aanw. te 11 uren.

Goes, te 3 uren, door Jac. van Acker, in het Hotel-Zoutkeet: het bouwen van een steenen varkenshok en bakkeet, en reparatiën aan het woonhuis en schuur op de hofstede onder Kloetinge, bewoond door M. Nieuwenhuijse. Inl. bij den architect A. de Berco, te Kapelle.

Stadskanaal, te 5 uren, bij Huizing: het bouwen van eene brugwachterswoning in het Emmer-Compascuüm.

Woensdag, 14 Juni.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. de herstellingen en vernieuwingen aan de Rijksrivierwerken op de Boven-, Beneden- en Nieuwe-Merwede, met het eenjarig onderhoud dier werken, in 6 perc. Raming resp.: *f* 26,850, *f* 16,550, *f* 32,350, *f* 27,100; 2o. het verzwaren van den landslijk langs den rechteroever van den Boven-Rijn bij Lobith, tusschen de dijkpalen 7 en 12. Raming *f* 7890.

Sliedrecht, te 11 uren, door burg. en weth.: het vergrooten en gedeeltelijk verbouwen van het bestaande schoolgebouw met andere overeenkomstig in wijk B aldaar. Inl. bij den opzichter der gemeente-werken J. van Persijn.

Hellevoetsluis, te 11½ uren, door den commandant der marine: eenige werkzaamheden tot het herstellen van gebouwen en inrichtingen van het etablissement te Hellevoetsluis.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz. ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het maken van 2 landhoofden voor den overgang van den Ned. Rijnspoorweg, en van een gedeelte spoorweg tusschen dien spoorweg en den Slaperdijk, nabij Veenendaal. Raming *f* 247,000; 2o. het maken van een hoofdgebouw op het station Sneek, ten behoeve van den spoorweg Stavoren—Leeuwarden. Raming *f* 77,900; 3o. het maken van hoofdgebouwen op de stations Boksmeer en Venray. Raming *f* 60,000; 4o. het maken van gebouwen en eenige andere werken op de halten Cuijk en Mook. Raming *f* 96,730.

Buiven, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning in het dorp Buiven. Inl. bij den bouwkundige A. J. Groenen, te Arnhem. Aanw. te 9 uren.

Neede, te 12 uren, door H. B. ten Hoopen, bij J. W. Hondelink: het bouwen van een woonhuis met schuurtje. Aanw. te 9 uren. Inl. bij den architect J. Molt, te Hengelo.

Leeuwarden, te 12½ uren, ten gemeentehuize: het maken van een steenen walmuur langs een gedeelte der Westergracht.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: het maken, leveren en stellen van den bovenbouw der Poppenbrug, aldaar.

Sliedrecht, te 2 uren, door burg. en weth.: het afbreken der bestaande- en het bouwen van een nieuwe school voor l. o. met onderwijzerswoning te Over-'t-Sticht. Inl. bij den gemeentegeopzichter G. Groen, te Sliedeburen.

Hansweert, te 5 uren, bij Jac. van Acker: het bouwen van 3 woonhuizen, aldaar. Inl. bij den architect A. le Clercq, te Kruiningen.

Woensdrecht, te 5 uren, in het café Bellevue: het bouwen eener R. K. kerk. Aanw. 12 Juni, te 5 uren.

Donderdag, 15 Juni.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van koloniën: 1o. de metalen bovenbouw voor 18 bruggen; 2o. waterbakken, waterkranen, gegoten-ijzeren pijpen enz., ten dienste der Staatsspoorwegen op Java.

Vlijenoord, te 12 uren, in het etablissement der Nederl. Stoombootmaatschappij: het bouwen eener kerk met consistoriekamer, aldaar.

Balk, te 12 uren, door het R. K. kerkbest., bij Joh. Dooper: het bouwen van eene kerk met toren. Inl. bij den architect A. Tepe, te Utrecht.

Monnikendam, te 1 uur, door dijkgraaf en hoogheemraden van Waterland, in het Gemeenlandshuis: 1o. het verzwaren en verhoogen van gedeelten aarden dijk, met verleggen en versterken van steenglooiing, en het verplaatsen van een dijksmagazijn, met eenige onderhoudswerken; 2o. het leveren en verwerken van grint en puin, in 2 perc. Inl. bij den opzichter G. A. Kater.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het herstellen en verbeteren van eenige hoofden op het noorderstrand van Vlieland en het herstellen van het Oosthavenhoofd. Raming *f* 64,200.

Philippine, te 3 uren, in De Gouden Leeuw: de gewone vernieuwings- en onderhoudswerken van den cal. polder Philippine.

Vrijdag, 16 Juni.

Leeuwarden, te 1 uur, door het prov. best.: het opruimen van ondiepten uit eenige kanalen en vaarwaters, in onderhoud en beheer bij de provincie, in 7 perceelen. Aanw. 12, 13 en 14 Juni.

Klundert, te 1 uur, ten kantore van den tijdelijken rentmeester der domeinen: de levering van 450 M³ onderhoudsgrint.

Scheemda, te 4 uren, door het bestuur van het waterschap De Kolken, bij E. Panman: het bouwen van een stoomwatergemaal, in 2 perc. Aanw. te 10 uren.

Zaterdag, 17 Juni.

Werkendam, te 12 uren, door het gemeentebest.: het maken van eene keersluis in de binnenhaven, aldaar.

Utrecht, te 12 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van den Lekdijk-Bovendams, in het gebouw voor K. en W.: het met 1550 M. verhoogen van het dijkvak tusschen den spoorwegbrug bij Kuilenburg en hektometerpaal 230, over eene lengte van 2070 M. Inl. bij den kameraar E. G. Wentink, te Schalkwijk. Aanw. 16 Juni, te 10 uren.

Philippine, te 3 uren, in de Gouden Leeuw: de gewone onderhoudswerken van den polder Kleine-Stelle.

Kapelle (Zeel.), in de Herberg: 1o. de gewone vernieuwings- en onderhoudswerken van den polder Vier-Rannen-van-Duiveland; 2o. het met 20 M. verlengen der buitenbeschoeiing aan de oostzijde van de Stevensluis. Aanw. 14, 15 en 16 Juni.

Maandag, 19 Juni.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het deunpen van een gedeelte van het Spui. Inl. bij den stadsingenieur, raadhuis kamer no. 93; 2o. de levering van 1000 tons gegoten-ijzeren buizen en 62 tons hulpstukken, voor den aanleg van rioleeringswerken volgens het Liernurstelsel. Inl. bij de firma Liernur en de Bruyn Kops.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: het maken, leveren en aanbrengen van benoodigdheden voor het onderwijs in de nuttige handwerken in de lagere gemeentescholen der te klasse.

Utrecht, te 1 uur, door het waterschapsbestuur van Hoog-en-Laag-Raven met den Kleine-Koppel, in De Geldersche Bloem: 1o. het maken der gebouwen; 2o. het leveren en stellen van een stoomscheprad werktuig met toebehooren, voor een te stichten stoomgemaal 2 onder Jutfaas. Inl. bij de ingenieurs P. A. Korevaar, te Vrijenban en E. G. Wentink, te Schalkwijk. Aanw. te 9 uren.

Amerongen, te 3 uren, in De Roode Leeuw: het bouwen van een heerenhuis voor Mr. R. C. Immink. Inl. bij den architect M. K. Smit, te Dieren.

Gorinchem, te 2 uren, door het gemeentebest.: 1o. het leggen van ongeveer 250 voorhanden cementsteenen buizen met het maken der bijbehoorende zandbeplemping en het metselen van 2 reservoirs, ten dienste van het te dempen haventje; 2o. het maken van eene bergplaats voor eene brandspuit. Aanw. 13 Juni, te 11 uren.

Dinsdag, 20 Juni.

Assen, te 11½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het bouwen van 2 ijzeren draaibruggen, ter vervanging van de Peter-Hummeler- en de Lokbrug. Aanw. 13 Juni. Raming *f* 9770.

Ginneken, te 12 uren, door burg. en weth. van Ginneken-Bavel: 1o. het maken van een trottoir en eenige aanstraatgrenzen te Ginneken; 2o. het bouwen eener school en onderwijzerswoning te Galder, onder Ginneken, met ameublement. Aanw. 15 Juni.

Rourlos, te 1 uur, door het bestuur der Evangelisatie: het bouwen van een nieuw lokaal. Bestek ter inzage in de Keizerskroon, aldaar.

Rotterdam, in het Timmerhuis: 1o. de levering van tot uitbreiding der drinkwaterleiding benoodigde gegoten-ijzeren buizen, tot een gezamenlijk gewicht van 187,874 KG.; 2o. idem van 100,000 Fauconvalkeien, 10 bij 16, hoog 15 cM.

Oosterwolde, bij Feikema: het maken en inhangen van een paar nieuwe deuren in de polderssluis te Haule.

Woensdag, 21 Juni.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het uitvoeren van herstellingen en vernieuwingen aan de Rijksrivierwerken op den Geldersche-IJssel, met het onderhoud van 1 Juli '82—30 Juni '83, in 3 perceelen. Aanw. 15, 16 en 17 Juni, te 11 uren. Raming: perc. 1 *f* 16,070, perc. 2 *f* 17,835, perc. 3 *f* 32,110; 2o. de uitvoering van eenige werken tot normaliseering van de Waal onder Echteld en Wamel, tusschen de kilometerraaien 51 en 56 der Rijksrivierkaart. Aanw. 14 Juni. Raming *f* 57,800; 3o. het verrichten van herstellingen en vernieuwingen aan de Rijksrivierwerken in de Nieuwe-Maas, het Scheur en de Hartel, met het eenjarig onderhoud der werken. Aanw. 14 Juni. Raming *f* 21,680.

Onderdendam, te 11 uren, in het waterschapshuis van Hunsingoo: het gedeeltelijk vernieuwen van de Thezingeren Lagewegsdijken over het Kardingermaar. Inl. bij den deskundige H. Wind.

Leeuwarden, te 12½ uren, ten gemeentehuize: het opruimen van ondiepten uit het vaarwater de Potmarge, van de Portmuregbrug af tot het vaarwater de Tjuje. Aanw. 14 Juni, te 10 uren.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen van eene school met woning aan de Baan. Inl. aan het Timmerhuis. Aanw. 16 Juni, te 11 uren.

Donderdag, 22 Juni.

Deventer, te 10 uren, door het gemeentebest.: het leveren van bruggeleiders, gieren kaailadders, het vernieuwen van palen en balken aan de Welle, van een brughoofd der IJselbrug, en inrichting van een lokaal in het raadhuis tot boekverlek.

Montfoort, te 11 uren, door het waterschap Willeskop, Kort-Heeswijk en Blokland, bij J. Vendrig: het graven van een watergang, het verbreeden en verdiepen van vlieten en het verrichten van baggerwerk. Inl. bij den architect J. Paul, te Zevenhuizen. Aanw. 19 Juni, te 10 uren.

Vlieland, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen eener school en onderwijzerswoning. Inl. bij den ontwerper M. Daalder, te Terschelling.

Emmen, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen eener school voor 176 leerlingen te Roswinkel. Aanw. 21 Juni, van 12—2 uren.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van marine, aan het gebouw van het prov. best.: het verrichten van eenige herstellingen aan de zeewering van het kustlicht te Durgerdam. Aanw. 15 Juni.

Middelburg, te 3 uren, op het bureau van den directeur der reg. en dom.: 1o. het onderhoud van den slijkvanger en den dwarsdam in den Zoutenhaakpolder; 2o. idem der slijkvangers in den Brakman, beiden tot 30 April '85.

Vrijdag, 23 Juni.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van plankbeschoeiing met steenstapeling langs het kanaalhoord van den Rijks-grooten weg van Groningen naar Delfzijl. Aanw. 16 Juni. Raming *f* 13,750.

Maandag, 26 Juni.

Sneek, bij J. Slager: het bouwen van 2 heerenhuizen aan den Stationsweg, aldaar. Inl. bij den architect A. Breuinssen Troost, aldaar.

Dinsdag, 27 Juni.

Wieserkerk, te 11 uren, in de directiekeet van den cal. polder Auma-Friso: de gewone vernieuwings- en onderhoudswerken van den polder.

Woensdag 28 Juni.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het maken van normaliseeringswerken en het verruimen der Beneden-Merwede, tusschen de kilometerraaien 116 en 118, onder de gemeenten Dordrecht en Papendrecht. Aanw. 21 Juni. Raming *f* 38,240; 2o. het verrichten van herstellingen en vernieuwingen aan de Rijksrivierwerken op het Pannerdensche kanaal, den Nederrijn en de Lek, met het onderhoud daarvan van 1 Juli '82—30 Juni '83, in 4 perc. Aanw. 21 Juni. Raming resp.: *f* 13,500, *f* 5300, *f* 20,000 en *f* 28,300.

Vrijdag, 30 Juni.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van eene ijzeren brug, het verhoogen van de gemetselde steenen landhoofden en het maken van 2 dito pijlers, ter vervanging van de houten brug no. 4, an den Rijks-grooten weg 's-Bosch—Hedel. Aanw. 24 Juni. Raming *f* 24,000.

Maandag, 3 Juli

's-Hage, te 11½ uur, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het verzanderen van een gedeelte grintweg in straatweg, in den weg te kl. van Delft naar Maassluis; 2o. het opmaken van 7 gedeelten van den langs dien weg; het verzanderen als voren van een gedeelte van den weg door het Westland. Aanw. 28 Juni. Raming *f* 19,000.

Dordrecht, te 12 uren, ter secretarie: het maken van den watermlnat, 2 bezinkrijvers en 2 filters voor de hoogdrukwaterleiding, aldaar, met bijbehoorende werken op het terrein van den watertoren. Aanw. 30 Juni, te 2 uren.

Woensdag 5 Juli.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het verrichten van eenige werken tot normaliseering van de Lek onder de gemeenten Wijk-bij-Duurstede en Houten, tusschen de kilometerraaien 68 en 70. Aanw. 28 Juni, te 11 uren. Raming *f* 40,000; 2o. het maken van verdedigingswerken aan den zuidelijken oever van de Swetsplaat, langs den rechteroever der Boven-Merwede, tusschen de kilometerraaien 99 en 101, onder de gemeenten Gorinchem en Hardinksveld. Aanw. 28 Juni. Raming *f* 7000; 3o. het maken van 4 perpendiculaire kribben tot verbetering van den Geldersche-IJssel, nabij den dam in het Koningsdiep, tusschen de kilometerraaien 108 en 109. Aanw. 28 Juni. Raming *f* 2455.

Afloop van Aanbestedingen.

Winteswijk, 31 Mei: de levering van 50000 KG. gegoten-ijzeren buizen aan de Geldersch-Overijselsche Localspoorwegmaatschappij; ingek. 3 bij., als:

H. E. Oving, Rotterdam. p. 1000 KG.		*f* 78.
Franco Zutfen.		
Keijser & Co., Dordrecht. p. 1000 KG.		» 67.50

Afmetingen en gewichten voldoen niet aan de bestekbespalingen, de buizen zijn zwaarder dan

het bestek voorschrijft.		
Friedrich-Wilhelms-Hütte, Mulheim aad. Ruhr,		M. 114
De mark *af* 0.59 is 114 M. = *f* 67.26.		
» » » 0.60 » 114 » = 68.40.		
gegund.		
Delft, 2 Juni: 1o. het bouwen van een schoolgebouw voor lager onderwijs met onder ijzerswoning aan de Lakenraanlaan, aldaar; ingek. 11 bij., als:		
P. A. A. v. Regenmorter,	te Rotterdam,	*f* 53,500
M. J. Bruigom,	» Delft,	» 52,990
H. Beijer,	» idem	» 51,999
F. Gerlo,	» idem	» 49,200
W. F. C. Schaap,	» idem	» 49,150
W. N. v. Ipenburg,	» idem	» 48,890
W. Westmaas,	» 's-Hage,	» 48,500
A. Stigter,	» idem	» 48,250
C. Meijers,	» idem	» 47,993
J. Slenters,	» Delft,	» 47,960
W. P. Teeuwesse,	» 's-Hage,	» 46,980
gegund.		

2o. het rioleeren en bestraten van een gedeelte der Lakenraanlaan, van een gedeelte der Moordenaarslaan en van drie nieuwe aan te leggen verbindingsweg tusschen genoemde lanen; ingek. 10 bij., als:

J. v. Hees & Zn.,	te Delft,	*f* 6847
L. den Hoed,	» Hof v. Delft,	» 6600
A. Vethi Bz.,	» idem	» 6500
W. P. Teeuwesse,	» 's-Hage,	» 6300
D. J. Hontzager,	» Delft,	» 6150
T. Vos,	» idem	» 6075
W. F. C. Schaap,	» idem	» 5999
C. M. Meijers,	» idem	» 5949
H. Jongenburger,	» Waddinxseen,	» 5700
M. J. Bruigom,	» Delft,	» 5296

Woldendorp, 2 Juni: het bouwen van een school; ingek. 6 bij., als:

F. Vos & L. Vos,	te Stadskanaal.	*f* 9260
A. J. Kruizinga & J. N. Kruizinga,	» Bijham,	» 8959
J. Bos & O. Bos,	» Beerta,	» 8893
F. Sul & S. Derksema,	» Borgsweer,	» 7850
W. Schelten & A. de Wit,	» Farmsum,	» 7790
W. v. Zuilen & A. Spijkerman,	» Nieuwolda,	» 7663
E. v. d. Laan, & S. Derksema,	» Woldendorp,	» 7368
H. Bos en J. Dalman,	idem	» 7262

Groningen, 3 Juni: het bouwen van eene behuizing voor Wed. Vietor, onder beheer van den architect J. B. Jager; ingek. 4 bij., als:

Versteeg,	te Groningen,	*f* 14,630
Visser,	» idem	» 14,000
Berkenbos,	» idem	» 13,995
Scheltens,	» idem	» 13,400
nog niet gegund.		

Heerenveen, 3 Juni: de verbouwing van school no. 1, aldaar; ingek. 4 bij., als:

P. A. Heidstra,	te 't Meer,	*f* 5369
P. Wink,	» Heereveen,	» 5315
E. Westra,	» idem	» 5099
J. G. Brouwer,	» idem	» 4975

's-Hage, 5 Juni: de bouw van 2 woonhuizen in de Surinamestraat, door C. Kranenburg; ingek. 12 bij., als:

E. M. Rood.	te 's-Hage,	*f* 38,700
T. J. Mirande,	» idem	» 37,900
M. L. v. Spaandonk,	» idem	» 37,500
Gebr. De Vos,	» idem	» 37,000
W. Westmans,	» idem	» 36,800
A. Stijter,	» idem	» 36,500
A. B. Paardekooper,	» idem	» 34,200
J. L. Werdes,	» idem	» 32,100
S. v. d. Kaap,	» idem	» 23,868
J. N. Boers,	» idem	» 18,300
J. B. Arends.	» Scheveningen,	» 17,987
M. Hoogenraad,	» Scheveningen,	» 17,981

Groningen, 5 Juni: het maken van den onderbouw voor de draaibrug over het Reitdiep; ninste inschr. was G. Hazelhof, te Oude-Pekela, voor *f* 19,222.

Amsterdam, 5 Juni: het aanleggen van een pneumatisch buizennet (Liernur) in het Vondelkwartier; ninste inschr. was B. W. H. Schmidt, te Amsterdam, voor *f* 28,300.

's-Hage, 5 Juni: de levering van 44 draaischijven van verschillende afmeting, ten dienste der Staatsspoorwegen op Java; minste inschr. waren: voor de massa, Nicaise & Delcuve, te La Louvière, voor *f* 29,120; voor de afzonderlijke perceelen: perc. 1 en 3, D. A. Schretten & Co., te Liverpool, resp. voor *f* 15,298 en *f* 3196; perc. 2, de Unies, Actien-Gesellschaft f. Bergbau, Eisen-u. Stahlindustrie, te Dortmund,

Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst.

Het Bestuur heeft de eer ter kennis te brengen van belanghebbenden, dat de ontwerpen, ingekomen op de PRIJSVRAGEN in 1880 uitgeschreven, in handen gesteld zijn van eene Commissie van beoordeeling, bestaande uit de heeren J. R. de Kruyff, E. Gugel, I. Gosschalk, J. J. Weve en W. C. Metzelaar.

Naar aanleiding van het rapport der Commissie zijn de navolgende prijzen toegekend:

2e PRIJSVRAAG, de ZILVEREN MEDAILLE der Maatschappij, aan het ontwerp gemerkt: VITA BREVIS, ARS LONGA, vervaardiger de heer J. K. M. LINDHOUT, opzichter bij de Staatsspoorwegen te 's Gravenhage, tijdelijk te Pforzheim (Baden).

3e PRIJSVRAAG, de BRONZEN MEDAILLE der Maatschappij, aan het ontwerp gemerkt: ARCHITECTURA, vervaardiger de heer H. G. JANSEN, Bouwkundig opzichter te Rotterdam.

De inzenders der niet bekroonde ontwerpen, gelieven tegen opgave van het kenmelijk teekenhunner naambriefjes, hunne stukken binnen 14 dagen te laten terug halen, aan het bureau der Maatschappij, Wijde Kapelsteeg N°. 2 te Amsterdam.

Namens het Bestuur:
C. MUIJSKEN, *Voorzitter.*
C. T. J. LOUIS RIEBER, *Secretaris.*

STRAATKEIJEN.

Het GEMEENTE-BESTUUR van *Zutphen* **vraagt**

prijsopgave met Monsters

en LEVERINGSTIJD van **BELGISCHE** of **DUITSCHE KEIJEN**, bij voorkeur groot 10 bij 16 c.M., tot geen hoogeren prijs dan *f* 3,50 per M² franco *Zutphen*.

Aanbiedingen worden ingewacht voor **22 Junij** e. k. franco aan het Bureau van den Gemeente-Architect F. H. VAN ETTEGER.

De benoodigde hoeveelheid bedraagt ongeveer 4500 vierkante Meters.

J. F. HENSEN AZN.,

Scheepmakershaven G1,

ROTTERDAM,

levert prima kwaliteit grove **WESTFAALSCHE VLAM- en ENGELSCHE KOLEN**, tot concurreerende prijzen, per waggon en scheepsladingen.

HOOFDAGENT der
PORTLAND-CEMENTFABRIEK
W. FEEGE & GOTTHARDT, FRANKFURT.

INSCHRIJVING,

OP DINSDAG 20 JUNI 1882,
in het *Timmerhuis te Rotterdam*, naar
de levering van:

1o. **tot uitbreiding der Drinkwaterleiding benoodigde gegoten ijzeren Buizen, tot een gezamenlijk gewicht van 187,874 kilogram, en**

2o. **100,000 Fauconval-Keien 0,10 bij 0,16, hoog 0,15 meter.**

De voorwaarden liggen, op de gewone dagen en uren, ter lezing op het bureau voor de Plaatselijke Werken enz., in het Timmerhuis en zijn, voor elke levering afzonderlijk, voor den prijs van 10 Cent, verkrijgbaar bij Wed. P. VAN WAESBERGE EN ZOON, Boekdrukkers aan den Houttuin No. 73.

Zweedsche spiatvrije Greenen Blokjes
voor **BRUGDEK, BESTRATING, PAKHUIZEN, STALLEN** etc.
BORST & ROGGENKAMP, te *DELFZIJL.*

OPENBARE Aanbesteding.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN *ROTTERDAM* zijn voornemens op *Woensdag* den 2[illegible] *Junij* 1882, des namiddags ten 1 ure, ten Raadhuize aldaar aan te besteden:

Het BOUWEN van eene BEWAARSCHOOL met WONING, aan de Boezemstraat.

Bestek, voorwaarden en teekeningen liggen op gewone dagen en uren ter kenniseneming op de *Plaatselijke Secretarie* en het *Stads-Timmerhuis* te *Rotterdam*, en zijn, van af 13 Junij a. s., voor den prijs van *f* 1,50 verkrijgbaar bij Wed. P. VAN WAESBERGE en ZOON, Boekdrukkers, aan de *Houttuin* no. 73.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen aan gemeld *Timmerhuis*, terwijl de aanwijzing in loco zal plaats hebben op Vrijdag den 23 Junij 1882, des voormiddags ten 11 ure.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.

EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS

FABRIEK TE **AMSTERDAM** *Beltweg N°. 3.*



Natuurl. Asphalt van: **VAL DE TRAVERS** ZWITSERLAND.

Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.

Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders, Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.

Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.

Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.

Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Ozn., Beekstraat F. 62, te *Arnhem*.

De Directeur, **W. PATON WALSH.**

AANBESTEDING

van het bouwen van twee **HEERENHUIZEN aan den Stationsweg te Sneek,** op *Maandag den 26 Juni* 1882 ten huize van J. SLAGER aldaar. Het Bestek met de voormaanste Teekening en Situatie-kaartje's na den 12den Juni e.k. tegen overzending van een postwissel van *f* 2,50 verkrijgbaar bij den Architect A. BREUNISSEN TROOST te Sneek.

Wilson's STOOMPOMPEN

zijn **belangrijk in prijs verminderd** en voorhanden in de Magazijnen van

LANDRÉ & GLINDERMAN,
Spuistraat 6 en 8, Amsterdam.

Men ontbiede de geïllustreerde Prijscourant.

CENTRAALVERWARMING EN VENTILATIE.

RIETSCHEL & HENNEBERG,
INGENIEURS
Dresden. Berlijn. Bremen. Weenen.
WARMWATERVERWARMING.
HEETWATERVERWARMING.
LUCHTVERWARMING.
STOOMVERWARMING.
STOOMLUCHTVERWARMING.
HEETWATERLUCHTVERWARMING.
STOOMWATERVERWARMING.
BAD- & ZWEMINRIGTINGEN.
WASCHINRIGTINGEN.
STOOMKOOKINRIGTINGEN.
DROOGINRIGTINGEN.
VENTILATIEINRIGTINGEN.

Voor Inlichtingen en **Prijsopgaven** zich te wenden aan den *Vertegenwoordiger voor Nederland*

J. VAN HOORN Szn.
36 *Achterburgwal* Amsterdam.

PARKETVLOEREN,

VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & Co., STOKE
bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:
DE LINT & Co., Oostzeedijk 248, *Rotterdam.*

TOUTE TOITURE EN CIMENT ET GLAIS.

LOUIS GOFFIN & CIE.

AVENUE ROGIER 27.
LUIK.

Eigenaars van groeven van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF

De Geïllustreerde Prijscourant VAN ESPAGNOLETTEN,

waarvan 60 modellen ter bezichtiging,
wordt na franco aanvraag verzonden door

J. N. SCHELTEMA,
in fijne bouwartikelen.
AMSTERDAM **20 Beerenstraat 20.**

(Eenvoudige modellen steeds in voorraad.)

LOCOMOTIVFABRIK KRAUSS & Co.

levert:

TENDERLOCOMOTIEVEN

voor normaal en smalspoor.
Generaal-vertegenwoordiger voor Nederland
H. E. OVING Jr.
74 *Haringvliet, Rotterdam.*

PHOTOLITHOGRAPHIE EN PHOTOZINCOGRAPHIE

G. J. THIEME, te Arnhem.

De ondergeteekende heeft de eer zijne **Photolitho- en Zincographische Inrichting** ten zeerste aan te bevelen, in het bijzonder aan **HH. Ingenieurs, Architecten en Bouwkundigen** voor de reproductie van **Plans, Teekeningen** en andere **Afbeeldingen.**

Prospectussen worden op *franco* aanvrage **gratis** door het geheele land gezonden.

G. J. THIEME.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & Co.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.



LEONARD SLIGCHER
Monnikendam.

AMERIKAANSCHE TEEKENHAKEN
van brons en staal met **graadverdeeling,**
Prijs *f* **37.80.**

H. VETTEWINKEL EN ZONEN,

PRINS HENDRIKKADE 81
AMSTERDAM.

Fabriek van prima kwaliteit **SILICAATVOCHT** en **SILICAATPOEDER** (in verschillende kleuren) **PLAFONDWIT**, enz.

Gebruiksaanwijzing en Prijscourant op aanvraag ter beschikking.

Prima qualiteit Gemalen Tras en Tufsteen,

uit de Groeven van den Heer

PETER SCHOOR te Burgbrohl bij Andernach,

worden op keur tegen **zeer voordeelige prijzen** per schip en per wagon geleverd door

P. LAGENDIJK,
Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail
Kantoor en Magazijnen: WEERDSINGEL O. Z., N°. 54, UTRECHT.

H. & J. SUYVER,

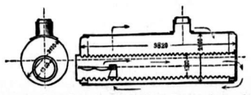
FABRIKANTEN VAN
STOOMKETELS en WERKTUIGEN
Hollandsche Tuin en Zeepaard,
Bickerstraat
AMSTERDAM

B. HOLSBOER, te Arnhem.

1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoogmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2de 3den en 4den graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.
EQUERRES, MEETKETTINGEN en Stalen LINTEN
BRIEF- en POSTPAKKETBALANSEN, enz.

Patent-Wellrohre (System Fox)

von SCHULZ KNAUDT & Co., Puddlings- & Blechwalzwerk in Essen, Rheinpreußen



Der Dampfkessel mit gewelltem Flammrohre nach vorstehender Skizze erzielte auf der Gewerbe-Ausstellung in Düsseldorf 1880 von sämmtlichen Kesseln **die größte Leistung,** nämlich
10,954 kg Dampf pr 1 kg Kohle bei einer Anstreng. von 18,804 „ „ 1 □ Meter Heizfläche.

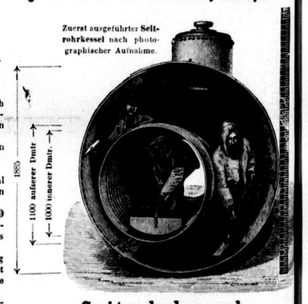
Hauptvorzüge der Wellrohre sind:

1. **Sicherheit vor Explosion** wegen der 4—5mal größeren Widerstandsfähigkeit gegen äußeren Druck als bei ungewellten Flammrohren.
2. Anwendbarkeit **größer Durchmesser** bis **1400 Millimeter,** daher höhere Temperatur im Verbrennungsraum, wodurch bessere Ausnutzung des Brennmaterials.
3. **Geringste Reparaturen,** weil eine Lockerung der Nieten nicht stattfindet, indem die Längsnaht geschwefst ist und die Rundnaht durch die Elasticität der Wellen geschützt wird.
4. **Kein Ansatz von Kesselstein** infolge der Elasticität der Wellen.

Wellrohr-Modelle, Kesselzeichnungen und Nachweise über ausgeführte Anlagen stehen zur Verfügung.

Schiffskessel mit Wellrohren zu Tausenden auf allen Meeren.

Verdampfungs-Versuche im Beisein der Interessenten werden auf Wunsch mit jeder eingesandten Kohle auf unserem Werke mittels Wellrohrkessel ausgeführt.



Seitrohrkessel

mit großem Wellrohr bieten von **allen** zur Zeit bekannten Systemen die größte **Einfachheit** der Konstruktion, leicht **Zugänglichkeit** behufs Reinigung und eine **lebhafte Wasserzirculation** bei **billigsten Preisen** in Bezug auf **Leistungsfähigkeit.**

Seitrohrkessel, bereits in ziemlicher Anzahl in Bau und Betrieb.

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & Co. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. N°. 24. **Zaterdag 17 Juni 1882.**

DE OPMERKER.

WEEKBLAD
VOOR
ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.

Het abonnement bedraagt: voor het binnenland *f* 3.30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland *f* 7.— en voor Nederlandsch-Indië *f* 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.

Advertentiën van 1—5 regels *f* 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnommer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

MARKEN IN DE ZUIDERZEE.

DOOR
J. G. LUGTEN.

Op 52°27'37"9 noorderbreedte en 0°15'20"14 beoosten den meridiaan die over Amsterdam gaat, verheft zich een gemetselde, uitgepleisterde ronde vuurtoren, die geene architectonische waarde heeft, maar onmisbaar is. Het vaststaand oeverlicht bewijst, sedert het jaar 1838, op de hoogte van 17 meter boven volzee, goede diensten aan de scheepvaart, daar het op een afstand van drie geografische mijlen of 22 kilometer te zien is. Men verstaat door volzee of V.Z. den gemiddelden hoogwaterstand, en wijl de Zuiderzee een gesloten of binnenzee is, loopt bij hoogwaterstand de zee vol; het verschil tusschen gewonen hoog- en gewonen laagwaterstand is te Marken ongeveer 0.30 M. Sedert de Zuiderzee te Schellinkwoude van het Y is afgesloten, komt het water te Marken regelmatig ongeveer 0.25 M. hooger, dan vóór dien tijd.

De grondslag, waarop deze handwijzer op de waterroute verrijst, ligt aan den zuidoosthoek van het kleine eiland Marken, en bestaat uit een besteenden heuvel, waarvan de kruin tot 1.50 M. + V.Z. reikt. De gemeenschap van het eiland met den vuurtoren wordt onderhouden over een met steen bekleeden dam van 175 M. lengte; de smalle kruin ter hoogte van 1.25 + V.Z. dient tot looppad en sluit tegen de ringbedijking van het eiland aan.

Eeuwen geleden was Friesland verdeeld in drie afzonderlijke landschappen, genaamd *Oostergoo* (noordelijk), *Westergoo* (westelijk), *Sevenwolde* (zuidelijk). In de dertiende eeuw behoorden, behalve genoemd drietal, ook tot het toenmalige Friesland de landschappen *Hunsingoo* en *Fivelingoo*, welke beiden nu gerekend worden tot het noordelijk en oostelijk deel van de provincie Groningen. Oostergoo, Westergoo en Sevenwolde telden te zamen elf steden en dertig grietenijen (de benaming »Grietenij" komt van het stamwoord *Greta*, dat »aanklacht" beteekent). Van dezen wortel zijn ook afgeleid de benamingen *Greetman* of *Grietman*, dat »rechter" beduidt. In den loop der tijden is de waarde der rechtspraak van zulk een grietman allengs verminderd, totdat zij ten slotte niet veel meer te beteekenen had, en nu na 1848 onze Gemeentewet geen grietenijen of grietmannen meer erkent, is daarmede eveneens de erfelijkheid »en famille" der grietmansbetrekking verdwenen. Van bovengenoemd Friesch landschap Oostergoo was Ferweradeel (Ferwerderadeel) destijds de tweede grietenij, die elf dorpen bevatte, en onder deze ook Mariëngard, met het daartoe behoorende klooster »Mariëngaarde".

De historische atlas van Noord-Nederland, van G. Mees Az., teekent in het jaar 1560 bedoeld »Mariëngaarde" op kleinen afstand van Ferwerd, ongeveer op de plaats van het tegenwoordige Hijum—Hallum. Aan dit klooster der orde van de Premonstreiten behoorde eertijds Marken. Pierius Winsemius of Pier van Winsem, in 1586 geboren te Leeuwarden, Friesch historicus en destijds hoogleeraar aan de Academie te Franeker, verhaalt, dat het land en dorp van Marken oorspronkelijk door vrome Hollanders aan gemeld klooster Mariëngaarde voor een gedeelte werd weggeschonken, en dat het overige deel door bestuurderen van dat klooster werd aangekocht van Ridder Claus Persijn, heer van Waterland, die in 1250 overleed. Hieruit kan men dus afleiden, dat Marken in de eerste helft van de dertiende eeuw geheel in eigendom behoorde aan dat klooster. Volgens andere geschiedschrijvers wordt dit eiland nog nader aangewezen als »eene aangename plaats, van weelderige hoven voorzien, en de geliefkoosde verblijfplaats van vele Friesche monniken." De plaatselijke benamingen als: Munnicke-Meer; Munnicke-Dam, Munnicke-Broek, en zelfs het wapenbeeld (een monnik) der stad Monnikendam, schijnen op dit laatste ook betrekking te hebben.

Bovendien bestaat er wel eenige grond voor de meening, dat ook de dijk, waarop en waarlangs de stad Monnikendam werd gebouwd, een dam was, die toen lag in den »Hoefslagh" van de munnicken van Marken, en de stad daaraan haar naam ontleent.

Aan het rustig bezit van Marken, in de hand der munnicken, kwam een even onverwacht als treurig einde, *door* en *na* het bestuur van Willem IV, die op negentienjarigen leeftijd in 1337 zijn gestorven vader Willem III, bijgenaamd »de Goede", in het vorstelijk gezag, ook van Friesland, opvolgde.

Die jonge graaf uit het huis van Henegouwen legde, in tegenstelling van zijnen, in gematigdheid en wijs beleid uitmuntenden, voorganger, door een achteloos en weelderig bestuur, den grondslag tot misnoegen en verwarring in zijne gewesten, en de beboners werden daardoor totaal financieel uitgeput. Een opstand van het volk tegen zijne ambtenaren was daarvan de vrucht, en hij moest in September 1345 zijne militaire poging tot demping van dat oproer met zijn leven boeten. Even benoorden Staveren, waar hij op een sterk-bemande vloot was aangekomen en met zijne edelen en troepen geland, werden dezen door de wakkere Friezen totaal verslagen en hem zelf werd het hoofd afgekapt, als bijzondere wraakneming over het sneuvelen van een hooggeacht, populair Friesch edelman.

Bij gemis van kinderen, broeders en broederszonen, kwam het grafelijk bestuur van Friesland aan Lodewijk van Beieren, gemaal van Willem's oudste zuster Margareta, terwijl Holland en Zeeland, als zwaardleenen den erfelijken titel missende, aan Jan van Beaumont of aan het Rijk moesten overgaan (dit onderscheid in het beërven der leenrechten was in 1057 door keizer Koenraad II wettelijk geregeld). Volgens Witkamp's jongste geschiedenis, was Willem's echtgenoote, de gravin Johanna van Brabant, dochter van hertog Jan III, zoo erg verbitterd over het gebeurde in Friesland, dat zij alle goederen der Friezen, in Holland gelegen, liet verbeurd verklaren, en bovendien de Friesche munniken van Mariëngaarde, die op hun lusthof Marken vertoefden, liet verdrinken in den »Kuil" van Marken. Als zoodanige plaats is nog bekend het aangelegen deel van de Zuiderzee even beoosten het eiland, waar de zee een paar meter meer diepte heeft, dan wel op andere gedeelten langs Marken. Volgens een ander schrijver was het Margareta, Willem's zuster, die wraak oefende over zijn dood, door den monniken den eigendom over Marken te ontnemen, hunne kloosters en goederen te verbranden en hen zelven in den Kuil van Marken te doen werpen. Zooveel blijkt tenminste hieruit zeker, dat Marken ophield de eigendom en de lusthof van de monniken van Mariëngaarde te zijn, en van dezen eigendomsovergang moet nog een afschrift der betrekkelijke akte op het eiland aanwezig zijn.

Omtrent den juisten tijd, dat Marken eiland werd, weet men totdusver niets zekers; hetgeen wij daarvan vermeld vinden, zijn slechts meeningen, die nagal uiteenloopen. Eenigen bepalen dit op 't eind der dertiende eeuw, bij gelegenheid van de hooge stormvloeden in 1285 en 1287; terwijl anderen het stellen in 1675, toen Amsterdam geheel onderliep en de Zuiderzee-bedijking van Hoorn tot aan het Y op verscheidene plaatsen bezweek. Behalve de bekende vloeden in de 13de eeuw, zal die in 1395, waarbij ook het land »de Kreijl" tusschen Enkhuizen—Medemblik en Staveren tot zee werd gemaakt, in de afbrokkeling van het Markerland ook wel een overwegende factor zijn geweest.

In den natuurkundigen atlas van J. Kuijper komt een kaartje voor, voorstellende het Nederlandsch territoir in de eerste helft van de 16de eeuw. De Goudzee, tusschen Marken en Monnikendam, is daarop als water geteekend, doch in zuidwestelijke richting is Marken nog aan den westwal vast, en bestond er toen alleen een smalle vaart of geul als scheiding.

Wanneer men van den vuurtoren van Marken eene lijn trekt noordwaarts op den zeeoever, vóór het bij Hoorn gelegen dorp Scharwoude, en om eene andere lijn zuidwaarts, op den oever bij den vuurtoren van het Y, vóór het dorp Durgerdam, dan vallen beide lijnen opmerkelijk samen met de tegenwoordige lage oeverlijnen te dier plaatse en zijn ongeveer parallel met de bestaande bedijking langs de zee. Het is wel waarschijnlijk de vlakte, tusschen deze lage oeverlijnen en de bedijking gelegen, met welke als vastland Marken oorspronkelijk aan den westwal verbonden was en de wegspoeling waarvan Marken tot eiland maakte. Nadat door verschillende stormvloeden het land benoorden het meer Flevo, tot aan en in de Noordzee, als Zuiderzee werd gevormd, lag de ver-uitstekende landtong van Marken aan den verwoesteden aanval van de door de noordelijke zeegaten binnenvallende stormvloeden bijzonder blootgesteld, en bij de zeer begrijpelijke zorgen en verdedigingswerken, die men in 't werk stelde, om de oostelijke zeegrens van Marken te behouden, heeft men om het achterliggende minder gedacht of in den localen toestand aldaar minder gevaar gezien. De golven werkten intusschen in dien hoek, vooral bij steeds ruimenden wind, sterk in, en baanden zich ten slotte, door verwijding van de aanwezige sloot of vaart, een vrijen weg achter Marken om. De situatie en vorm van het buiteneiland van Marken, bekend als »'t Kruis", en die van het tegen den Waterlandschen zeedijk gelegen buitengors, »de Hos" genaamd (even benoorden Uitdam), geven wel eenige zekerheid aan deze gedachte. De afstand van 't Kruis tot de Hos is nu nog slechts ongeveer 1300 M. en de voormalige scheisloot of vaart is in de leiding der tegenwoordige diepten nog merkbaar. Ouden van dagen op Marken herinneren zich, dat bij »'t Kruis" eene smalle vaart de scheiding tusschen hun eiland en den vasten wal vormde, en deze vaart moet bij hun ouders leeftijd slechts een sloot zijn geweest. De waarheid zal wel zijn, dat de stormvloeden, die sinds eeuwen in het oorspronkelijk meer Flevo en in de later daaruit gevormde Zuiderzee hebben gewoed, ook langzamerhand een deel van het vasteland van Marken tot water maakten, zoodat de vorm van zijn omtrek al meer en meer dien van schiereiland, en ten slotte dien van geïsoleerd eiland verkreeg.

Het eiland Marken, zooals het thans bestaat, heeft een zeer onregelmatigen vorm, ongeveer dien van een gelijkbeenigen driehoek, welks basis, richtende noordoost en zuidwest, ± 3400 M. en elk der opgaande zijden 2300 M. lang is, zoodat de tophoek dat in het noordwesten. De noordelijke zijde heeft een 400 M. diepen inham landwaarts, terwijl de westelijke eveneens een, ofschoon dichte, buiging naar binnen maakt. De lijn van den omtrek is eene aaneenschakeling van linksche en rechtsche bochten, terwijl de totale vlakte-uitgebreidheid zich verdeelt als volgt:

Wegen, straten en pleinen. .	0.5	hektare.
Bebouwd terrein, omringdijk en hoofdwaterleidingen	45.0	»
Weiland, uitsluitend daartoe bestemd	4.5	»
Hooiland	140.0	»
Moerassen, poelen, grachten, plassen en putten van vergraven land.	80.0	»
Buitenland of rietgors . . .	25.0	»
samen . . .	295.0	hektare.

De hoogte van het maaiveld binnen de bedijking is ongeveer 0.45 M. ÷ V.Z.; in het oostelijk deel van 't eiland ligt het land regelmatig iets hooger; terwijl de buitengrond of rietgorsen gemiddeld reiken tot 0.35 M. + V.Z.

Voor eenige jaren werd de grond in het westnoordwesten van 't eiland geboord en vond men successievelijk de volgende aardsoorten, tot de daarbij vermelde dikten; de grondslag op de plaats van boring lag 0.40 M. ÷ V.Z.:

Bovenlaag dik	1.60	M.	grijze klei.
2e » »	3.50	»	licht veen.
3e » »	1.15	»	kattenklei.
4e » »	1.85	»	grijze klei, met zand en schelpjes.
5e » »	2.00	»	fijn klapzand.
6e » »	1.15	»	grijze klei, met fijn zand en schelpjes.
7e » »	2.65	»	klapzand met schelpjes.
8e » »	1.40	»	zand en klei met derrie.
9e » »	2.85	M.	fijn grijs zand.
10e » »	1.05	»	scherp grijs zand met kiezel.
11e » »	1.20	»	scherp grijs zand.
12e » »	2.55	»	idem met eenig bladriet.
13e » »	1.05	»	scherp grijs zand.
14e » »	1.40	»	idem, met kiezel.
15e » »	1.20	»	kiezelzand met veel schelpjes.
16e » »	3.00	»	kiezelzand met schelpen.
17e » »	0.50	»	grijs zand.
samen	30.10	M.	diep of tot op 30.50 M. ÷ V.Z.

Derrie is de grondsoort, die men aantreft tusschen de klei- en de veenlagen. In de veenlagen is gunstige gelegenheid voor het grondwater om te circuleeren; door de drukking van de veenlagen en de kleilagen op elkander, wordt de, door het grondwater eenigermate slapper of beweeglijker gemaakte, klei *door* en *in* de poreuse ruimten van het veen geperst, zoodat zich door deze onderlinge vermenging een tweeslachtige derde grondsoort vormt, die men gewoonlijk aan den westwal verbonden was en de wegspoeling waarvan Marken tot eiland maakte. Nadat door verschillende stormvloeden het land benoorden het meer Flevo, tot aan en in de Noordzee, als Zuiderzee werd gevormd, lag de ver-uitstekende landtong van Marken aan den verwoestenden aanval van de door de noordelijke zeegaten binnenvallende stormvloeden bijzonder blootgesteld, en bij de zeer begrijpelijke zorgen en verdedigingswerken, die men in 't werk stelde, om de oostelijke zeegrens van Marken te behouden, heeft men om het achterliggende minder gedacht of in den localen toestand aldaar minder gevaar gezien. De golven werkten intusschen in dien hoek, vooral bij steeds ruimenden wind, sterk in, en baanden zich ten slotte, door verwijding van de aanwezige sloot of vaart, een vrijen weg achter Marken om. De situatie en vorm van het buiteneiland van Marken, bekend als »'t Kruis", en die van het tegen den Waterlandschen zeedijk gelegen buitengors, »de Hos" genaamd (even benoorden Uitdam), geven wel eenige zekerheid aan deze gedachte. De afstand van 't Kruis tot de Hos is nu nog slechts ongeveer 1300 M. en de voormalige scheisloot of vaart is in de leiding der tegenwoordige diepten nog merkbaar. Ouden van dagen op Marken herinneren zich, dat bij »'t Kruis" eene smalle vaart de scheiding tusschen hun eiland en den vasten wal vormde, en deze vaart moet bij hun ouders leeftijd slechts een sloot zijn geweest. De waarheid zal wel zijn, dat de stormvloeden, die sinds eeuwen in het oorspronkelijk meer Flevo en in de later daaruit gevormde Zuiderzee hebben gewoed, ook langzamerhand een deel van het vasteland van Marken tot water maakten, zoodat de vorm van zijn omtrek al meer en meer dien van schiereiland, en ten slotte dien van geïsoleerd eiland verkreeg.

Het eiland Marken, zooals het thans bestaat, heeft een zeer onregelmatigen vorm, ongeveer dien van een gelijkbeenigen driehoek, welks basis, richtende noordoost en zuidwest, ± 3400 M. en elk der opgaande zijden 2300 M. lang is, zoodat de tophoek dat in het noordwesten. De noordelijke zijde heeft een 400 M. diepen inham landwaarts, terwijl de westelijke eveneens een, ofschoon dichte, buiging naar binnen maakt. De lijn van den omtrek is eene aaneenschakeling van linksche en rechtsche bochten, terwijl de totale vlakte-uitgebreidheid zich verdeelt als volgt:

Wegen, straten en pleinen. .	0.5	hektare.
Bebouwd terrein, omringdijk en hoofdwaterleidingen	45.0	»
Weiland, uitsluitend daartoe bestemd	4.5	»
Hooiland	140.0	»
Moerassen, poelen, grachten, plassen en putten van vergraven land.	80.0	»
Buitenland of rietgors . . .	25.0	»
samen . . .	295.0	hektare.

De hoogte van het maaiveld binnen de bedijking is ongeveer 0.45 M. ÷ V.Z.; in het oostelijk deel van 't eiland ligt het land regelmatig iets hooger; terwijl de buitengrond of rietgorsen gemiddeld reiken tot 0.35 M. + V.Z.

Voor eenige jaren werd de grond in het westnoordwesten van 't eiland geboord en vond men successievelijk de volgende aardsoorten, tot de daarbij vermelde dikten; de grondslag op de plaats van boring lag 0.40 M. ÷ V.Z.:

Bovenlaag dik	1.60	M.	grijze klei.
2e » »	3.50	»	licht veen.
3e » »	1.15	»	kattenklei.
4e » »	1.85	»	grijze klei, met zand en schelpjes.
5e » »	2.00	»	fijn klapzand.
6e » »	1.15	»	grijze klei, met fijn zand en schelpjes.
7e » »	2.65	»	klapzand met schelpjes.
8e » »	1.40	»	zand en klei met derrie.
9e » »	2.85	M.	fijn grijs zand.
10e » »	1.05	»	scherp grijs zand met kiezel.
11e » »	1.20	»	scherp grijs zand.
12e » »	2.55	»	idem met eenig bladriet.
13e » »	1.05	»	scherp grijs zand.
14e » »	1.40	»	idem, met kiezel.
15e » »	1.20	»	kiezelzand met veel schelpjes.
16e » »	3.00	»	kiezelzand met schelpen.
17e » »	0.50	»	grijs zand.
samen	30.10	M.	diep of tot op 30.50 M. ÷ V.Z.

Derrie is de grondsoort, die men aantreft tusschen de klei- en de veenlagen. In de veenlagen is gunstige gelegenheid voor het grondwater om te circuleeren; door de drukking van de veenlagen en de kleilagen op elkander, wordt de, door het grondwater eenigermate slapper of beweeglijker gemaakte, klei *door* en *in* de poreuse ruimten van het veen geperst, zoodat zich door deze onderlinge vermenging een tweeslachtige derde grondsoort vormt, die men gewoonlijk aan den westwal verbonden was en de wegspoeling waarvan Marken tot eiland maakte. Nadat door verschillende stormvloeden het land benoorden het meer Flevo, tot aan en in de Noordzee, als Zuiderzee werd gevormd, lag de ver-uitstekende landtong van Marken aan den verwoestenden aanval van de door de noordelijke zeegaten binnenvallende stormvloeden bijzonder blootgesteld, en bij de zeer begrijpelijke zorgen en verdedigingswerken, die men in 't werk stelde, om de oostelijke zeegrens van Marken te behouden, heeft men om het achterliggende minder gedacht of in den localen toestand aldaar minder gevaar gezien. De golven werkten intusschen in dien hoek, vooral bij steeds ruimenden wind, sterk in, en baanden zich ten slotte, door verwijding van de aanwezige sloot of vaart, een vrijen weg achter Marken om. De situatie en vorm van het buiteneiland van Marken, bekend als »'t Kruis", en die van het tegen den Waterlandschen zeedijk gelegen buitengors, »de Hos" genaamd (even benoorden Uitdam), geven wel eenige zekerheid aan deze gedachte. De afstand van 't Kruis tot de Hos is nu nog slechts ongeveer 1300 M. en de voormalige scheisloot of vaart is in de leiding der tegenwoordige diepten nog merkbaar. Ouden van dagen op Marken herinneren zich, dat bij »'t Kruis" eene smalle vaart de scheiding tusschen hun eiland en den vasten wal vormde, en deze vaart moet bij hun ouders leeftijd slechts een sloot zijn geweest. De waarheid zal wel zijn, dat de stormvloeden, die sinds eeuwen in het oorspronkelijk meer Flevo en in de later daaruit gevormde Zuiderzee hebben gewoed, ook langzamerhand een deel van het vasteland van Marken tot water maakten, zoodat de vorm van zijn omtrek al meer en meer dien van schiereiland, en ten slotte dien van geïsoleerd eiland verkreeg.

diepte van ± 13 M., dagteekent dus uit het jongste alluviale tijdperk, terwijl de vaste laag, van oudere herkomst, daaronder ligt.

Een vak van den Zuiderzeedijk van Waterland, bij Uitdam, kan den in de laatste jaren aangebrachten grond, die dienen moet tot zijne verhooging, niet dragen, en zakt bij elke nieuwe aanvulling weer dieper weg. De dijk drukt zich vermoedelijk in de onderliggende veenlaag, die oorspronkelijk wel één geheel zal hebben uitgemaakt met de veenlaag, waarop de kleikorst van Marken rust. Onder de vaardiepte van de Goudzee is de grond wel tot een dikte van 2 M. slap en modderig. Nadat de gedachte veenlaag, door aldaar te verdwijnen, de Goudzee vormde, zal deze modderlaag van elders uit de Zuiderzee of door voortdurende afkabbeling der kleiachtige oevers zijn aangeboeid, want de situatie der Goudzee is juist bijzonder geschikt, om de door noordelijke en oostelijke golving van het water aangebrachte slijk op te vangen en ter plaatse te behouden.

De meest voorkomende overeenkomstige diepte: in de Zuiderzee geven voldoende aanleiding tot de meening, dat de bewuste veenlaag dezelfde was, die elders wegspoelde tot drie gelijke diepten.

De omringdijk van het eiland heeft in zijn geheel de lengte van 8600 M. en zijne kruinshoogte varieert van 1.00 M. tot 1.55 M. + V.Z. In het laatste tiental jaren werd deze bedijking veel verbeterd, zoowel wat hoogte als veiliger of sterker constructie betreft.

Blijkens een situatiekaartje, voorstellende den toestand van Marken in 1770, bestonden er destijds in de ringbedijking 7 gelegenheden voor suatie, namelijk: Langs de zuidzijde — 4: de Kloster-, de Meuninger-, de Meunder- en de Kraaijenwerversluis. Langs de noordzijde — 2: de Nieuwe sluis en één zonder bijnaam. Langs de westzijde de 7e: de Buurter- of Havensluis genaamd.

Van

glooiing, al komen deze ook met de binnenglooiing in cirkelvormige profiellijn tot elkander, voldoet minder, wijl dit materiaal op die dikte (0.11 M) specifiek te licht is en spoedig door elkander ligt. Door de klinkers op hun kop of patijts te straten, zou men veel winnen, doch dan naderen de kosten van aanleg die van de veel duurzamer bazaltglooiing.

Eene sterke binnenglooiing is noodzakelijk om dienst te doen tot verduring van den overstortenden stroom water bij inundatie en voor den golfslag, die, bij ondergevloeid eiland, ook van binnen schade zou doen.

Van de 8600 M. dijkslengte totaal, is totnutoe bekleed:

4514 M¹	buitenglooiing met bazalt,	
482 M¹	» » klinkers,	
2725 M¹	bermen	»
2700 M¹	kruin met Doornische steen,	
101 M¹	» » klinkers,	

terwijl van kruin en buitenglooiing 2200 M³ werd versterkt door beton in de voegen.

Bij genoemde lengten komt bij de verscheidenheid van breedte voor ieder daarvan eene oppervlakte toe van:

bazaltkleed,	buitenvlak,	15890 M²
straatklinkers,	»	1585 »
Doorn. steen, op kruin	»	3410 »
straatklinkers,	»	101 »
» »	binnenvlak,	12305 »

De overige niet kunstmatig verdedigde dijkvlakken bestaan uit gewoon begroeid aarden profiel, gedeeltelijk in staartbezoding afgewerkt.

Langs den bermenteen van den omringdijk volgt geregeld achter den 3 à 5 M. breeden platten berm, een bermsloot met 5 M. bovenwijdte.

(*Wordt vervolgd.*)

PANNEN VAN ECHT OF ECHTSCHE PANNEN.

Onder het hoofd »Architectura et Amicitia" komt in uw blad van 3 Juni jl., no. 22, als antwoord op de vraag: »welke voordeelen de pannen van Echt boven de gewone opleveren en of zij duurder zijn dan deze", de mededeeling voor, »dat zij beter zuiten dan de gewone pannen en een fraaier aanzien hebben, terwijl de prijs hooger is dan die der gewone."

Naar aanleiding hiervan zij het mij vergoorloofd het volgende op te merken:

Te Echt in Limburg wordt meer dan één soort pannen vervaardigd. Reeds voordat de bovenbedoelde Boulet-vorm-pan aldaar een nieuwen tak van industrie uitmaakte, werd de gewone gebogen dakpan te Echt bij groote hoeveelheden vervaardigd en geexporteerd, gelijk thans nog 't geval is.

Hieruit is reeds af te leiden, hoezeer de uitdrukking »pannen van Echt" of de benaming »Echtsche pannen" niet de ware bedoeling teruggeeft, en oorzaak zou kunnen wezen tot verschil in opvatting tusschen directie en aannemer.

Het komt mij voor, dat in de gekozen aanduiding tevens eene zekere onbillijkheid is gelegen jegens de overige fabrikanten in ons land, die Boulet-vorm-pannen vervaardigen.

Voor hem, die kennis maakte met de grootsche fabriek te Dunen in Gelderland en hare producten, en tevens gelegenheid had de op meer eenvoudige schaal — gelijk te Echt — vervaardigde Boulet-vorm-pannen van Tegelen, eveneens in Limburg gelegen, te leeren kennen, mag het schier onverklaarbaar heeten, hoe nog steeds in de bestekken de onderwerpelijke dakbedekking wordt aangeduid met »pannen van Echt" of »Echtsche pannen", inplaats van met den algemeenen naam »Boulet-vorm-pannen".

Wat betreft de voordeelen, die de dakbedekking met Boulet-vorm-pannen aanbiedt, zou ik een ieder, die er prijs op stelt iets met zekerheid te weten, aanraden, te trachten de gewenschte inlichtingen in te winnen bij de Directie der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen, die deze soort van pannen in de laatste jaren bij groote hoeveelheden heeft toegepast.

Zonder vooruit te willen loopen op hetgeen zij in het algemeen belang der zaak c. q. wel zal gedaan hebben te denken, wanneer ik als mijn bevinden de waarheid te spreken, wanneer ik als mijn vermoeden te kennen geef, dat deze Maatschappij, op grond der ervaring van slechts enkele jaren, thans de noodzakelijkheid heeft ingezien, een waarborgtermijn te bedingen van niet minder dan 7 jaren.

Het bedingen van waarborg tegenover elke fabriek, die Boulet-vorm-pannen levert, is naar mijne overtuiging noodzakelijk.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

*** *L'appétit vient en mangeant.* Na de doorgraving van de landengte van Suez, van Panama, van Korinthe, van Krå, kwam het plan tot die van Chiegnecto, tusschen Nova Scotia en Nieuw-Brunswijk, aan de beurt. Maar de uitvoering zou op zooveel moeilijkheden stuiten, dat men er nu een ijzeren baan voor schepen ontwerpt.

△ Te Boston, in de Vereenigde-Staten, werd het zeven verdiepingen hooge, 28.8 el lange, 20.7 el breede hôtel Pelham vier meter ver verplaatst. Het gewicht bedroeg 5000 tons. De meubelen bleven onder de verhuizing op hun plaats en de kamers bleven in gebruik. Slechts voor het aanwenden van de gas- en waterleidingen werden beweeglijke pijpstukken ingeschoven. Het overbrengen van den last op rollen, staven en gemetselde steunpunten vorderde twee en een halve maand tijd. In veertien uren was de beweging afgeloopen, zonder eenige scheur. De kosten beliepen *f* 72,000. Deze arbeid, de grootste in zijn soort, verwekte zelfs in Amerika opzien.

§ De commissie van het *Verein Deutscher Hüttenleute* is van oordeel, dat de taaiheid van ijzer en staal door slag- en buigproeven beter kan worden onderzocht dan door scheurproeven. Zij gelooft daarom de totheden voor het meten van de taaiheid slechts geldige samentrekking te moeten verwerpen, en daarvoor te moeten aanbevelen: invoering van de uitrekking (lengte-verandering bij de breuk).

† Vroeger heeft dit weekblad de bezwaren van Prof. D. Colladon tegen de doorboring van den Mont-Blanc doen kennen. De Franschen hebben niettemin aanvankelijk besloten, wegens strategische redenen en om Marseille te bevoordeelen, van den Simplon af te zien. Met zulke beweegredenen heeft *De Opmerker* niets te maken. Maar nu leest men ook in *The Graphic* van 29 April j.l., dat de Mont-Blanctunnel zal moeten worden gekapt in een formatie van anhydrisch gips, dat bij blootstelling aan de lucht zwelt en onmogelijk op zijn plaats kan worden gehouden. De warmtegraad der galerijen zou afwisselen van een minimum van 86° F tot een maximum van 122° F (50° C), te oordeelen naar de ondervinding, bij den St.-Gothard opgedaan, welks ingenieur in dit gevoelen deelt. Ook de redacteur van ons overleden maandwerk *Isis* beweerde, dat men bij zulk een hitte niet kan arbeiden. Zou mijn geheugen mij niet bedriegt, las ik onlangs, op de binnenzijde van den omslag van *La Nature*, dat in zekere Noordamerikaansche tunnel nog grootere hitte heerscht. Men weet, dat in Midden-Afrika de thermometer soms stijgt tot 60° C in de schaduw. Worden er liefhebbers voor 't boren gevonden, menig lezer zal uitroepen: »zij liever dan ik."

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door Z. M. zijn tot leeraar aan de Polytechnische school benoemd: met ingang van 4 Aug. 1882, J. A. van der Kloes, te Dordrecht; en voor het tijdvak van 1 Sept. 1882—1883, P. van der Burg, te 's-Gravenhage.

— In de tweede helft van de maand Augustus e.k. zal alhier een examen worden gehouden voor de betrekking van landmeter van het kadaster.

Het programma van het examen en de vereischten om te worden toegelaten zijn vastgesteld en opgenomen in de *Staatscouranten* van 21 November 1874, N°. 276 en 5 Juni 1877, N°. 129.

Zij, die tot het examen wenschen te worden toegelaten, worden uitgenoodigd zich vóór den 15den Juli e.k. tot den Minister van Financiën te wenden.

— Aan de Vereeniging *De Commissie voor de inwendige restauratie van het Muiderslot*, wier statuten zijn goedgekeurd bij Zr. Ms. besluit van 1 April j.l., is namens den Koning de volgende concessie verleend.

De concessionaris verbindt zich tot het doen uitvoeren van alle zoodanige werken, als ter restauratie van het inwendige van de groote zaal op het slot, overeenkomstig de door den Minister van Binnenlandsche Zaken goed te keuren plans en teekeningen, door hem zal noodig geoordeeld worden. Alle kosten dier werken worden door de concessionaris gedragen, zonder dat het Rijk der Nederlanden ooit daarvoor zal kunnen worden aangesproken.

De in het werk uitgevoerde bedoelde restauratie moet geheel gereed zijn binnen vijf jaren, te rekenen van de dagteekening dezer concessie.

Zoolang de restauratie niet geheel is afgeloopen, is het aan de concessionaris geoorloofd, doch niet langer dan gedurende den in het vorig artikel genoemden termijn, van iederen bezoeker van het Muiderslot, ten haren bate, te vorderen als maximum vijftig cents. Omtrent de invordering dier gelden, behoort de concessionaris zich te verstaan met den bewaker van het Muiderslot.

Is de bedoelde termijn verstreken en de concessionaris in gebreke gebleven in de vervulling harer verplichtingen, dan verbindt zij zich door de aanvaarding dezer concessie, het nog onverwerkte bedrag van de uit kracht van art 3 door haar ontvangen gelden, binnen één maand na het einde van dien termijn, te storten in 's Rijks schatkist.

Amsterdam. De heer W. C. van Goor, ingenieur-architect te Rotterdam, die op de laatste vergadering der Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst tot lid van het Bestuur benoemd werd, heeft gemeend voor de op hem uitgebrachte keuze te moeten bedanken en daarvan bij gemotiveerd schrijven kennis gegeven.

Deventer. In het nommer van 7 Januari werd het programma medegedeeld voor een wedstrijd voor Deventer handwerklieden.

De tentoonstelling der ingekomen antwoorden is Woensdag met eene toespraak van den Voorzitter der commissie, den heer Kits van Heiningen, geopend. Het Dagelijksch Bestuur der Gemeente en corporatiën, welke tot het weslagen van dien wedstrijd hebben medegewerkt, alsmede de inzenders, waren bij die opening tegenwoordig.

Deze wedstrijd, die als eerste proef moet worden aangemerkt, is uitnemend geslaagd. Er zijn ingekomen 125 inzendingen, die, voor een groot gedeelte, uitmunten door sierlijkheid van bewerking.

Er zijn dan ook door de jury van beoordeeling — bestaande uit 14 leden, waarvan 5 buiten Deventer — niet minder dan 80 beloeningen toegekend.

Aangezien toch de arbeid een der machtigste hefboomen is om den bloei van nijverheid te bevorderen, mag deze uitslag als een verblijdend teeken voor Deventers Nijverheid worden aangemerkt.

Kampen. De Gemeenteraad heeft in zake den op te richten schouwburg, met 8 tegen 7 stemmen besloten, niet alleen tot een rente-garantie van hoogstens *f* 4000, maar tevens tot een kapitaalgarantie ad *f* 2500 per jaar gedurende 40 jaren.

Lochem. Voor de benoeming van directeur-boekhouder der gasfabriek werden door Burgemeester en Wethouders voorgedragen de heeren: J. J. Prins, opzichter der gasfabriek te Kampen, en J. Moerman, directeur-boekhouder der gasfabriek te Brielle, waarvan een eerstgenoemde door den Raad gekozen werd.

Almeloo. De heer L. A. A. van der Horst is, op zijn verzoek, eervol ontheven van zijn betrekking als directeur der gasfabriek alhier.

Varia.

△ Een voorbeeld van aanwending van **beton** op groote schaal biedt een Parijsche waterleiding aan. Zij bestaat uit een beton-kanaal van twee meter middellijn over 173 Nederlandsche mijlen.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 19 Juni.

Zutfen, te 11 uren, door den architect D. Lijsen: de ver- en opbouw van het huis D 180, in de Laarstraat.

Stad-Ulmelo, te 12 uren, door burg. en weth.: het vergrooten van het kantoor en de smederij bij de gemeentegasfabriek.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het dempen van een gedeelte van het Spui. Inl. bij den stadsingenieur, raadhuis kamer no. 93; 2o. de levering van 1000 tons gegoten-ijzeren buizen en 62 tons hulpstukken, voor den aanleg van rioleeringswerken volgens het Liernurstelsel.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: het maken, leveren en aanbrengen van benoodigdheden voor het ophangen in de nuttige handwerken in de lagere gemeenteschoolen der 1e klasse.

Utrecht, te 1 uur, door het waterschapsbestuur van Hoog-oost-Langbroek-Leusden met den Kleine-Kogel, in De Gelderse Bloem: 1o. het maken der gebouwen; 2o. het leveren en stellen van een stoomschepradwerktuig met toebehooren, voor een te stichten stoomgemaal 3mder Juttfaas. Inl. bij de ingenieurs P. A. Koreveaar, te Terwijnaben en E. G. Wentink, te Schalkwijk. Aanw. te 9 uren.

Amerongen, te 2 uren, in De Roode Leeuw: het bouwen van een heerenhuis voor Mr. H. C. Immink. Inl. bij den architect M. K. Smit, te Dieren.

Gorinchem, te 2 uren, door het gemeentebest.: 1o. het leggen van ongeveer 250 voorhanden cementsteenen buizen met het maken der bijbehoorende zandbeplamping en het metselen van 2 reservoirs, ten dienste van het te dempen haventje; 2o. het maken van eene bergplaats voor eene brandspuit.

Dinsdag, 20 Juni.

Assen, te 11½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het bouwen van 2 ijzeren draaibruggen, ter vervanging van de Pieter-Hummeler- en de Lokbrug. Raming *f* 9770.

Ginneken, te 12 uren, door burg. en weth. van Ginneken-en-Bavel: 1o. het maken van een trottoir en eenige andere werken verbonden aan 2o. het bouwen eener school en onderwijzerswoning te Galder, onder Ginneken, met aanhelmement.

Roermond, te 1 uur, door het bestuur der Evangelisatie: het bouwen van een nieuw lokaal. Bestek ter inzage in De Keizerskroon, aldaar.

Haarlem, te 1 uur, ter secretarie van den Haarlemmermeerpolder: 1o. het vervangen door 2 gietijzeren gewelfbruggen van de houten brug over de Spaarnwouderdwarsstocht, in den Aalsmeerderweg, en de houten brug over de Ytocht in den Vijfhuizerweg; 2o. het kroozen en schoonhouden van vaarten en togten ged. 82, in 4 percenten. Aanw. van no. 1, 17 Juni, te 2 uren.

Baarlos, te 1 uur, in De Keizerskroon: het verbouwen van een woonhuis c. a. voor Jan Lindeman, aldaar.

Nijmegen, 's avonds 7 uren, bij J. Jacobs, Smitstraat: het bouwen van 36 arbeiderswoningen. Aanw. 19 Juni, te 4 uren.

Zwolle, 's avonds 8 uren, door het bestuur der Israël. gemeente: het bouwen van een lijkenhuisje en het plaatsen van een ijzeren hek op hun perceel, aan de Watersteeg (gem. Zwollerkerspel). Aanw. 19 Juni, te 11 uren.

Leiden, door den architect W. F. van der Heyden: het afbreken van verschillende lokalen, het maken van een fabriekgebouw, en het leggen van een filter met leiding en ontvangput, in de fabriek Vestestraat 42.

Rotterdam, in het Timmerhuis: 1o. de levering van tot uitbreiding der drinkwaterleiding benoodigde gegoten-ijzeren buizen, tot een gezamenlijk gewicht van 187,874 KG; 2o. idem van 100,000 Fauconvalkeien, 10 bij 16, hoog 15 cM.

Oosterwolde, bij Feikema: het maken en inhangen van een paar meuwe deuren in de poldersluis te Haule.

Woensdag, 21 Juni.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het uitvoeren van herstellingen en vernieuwingen aan de Rijksrivierwerken op den Overlaat-Dordrecht, de Oude Maas, de Noord, de Lek, de Waal, de Nederrijn en de Lek, met het onderhoud daarvan van 1 Juli '82—30 Juni '83, in 4 perc. Aanw. 21 Juni. Raming resp.: *f* 13,500, *f* 8300, *f* 20,000 en *f* 28,800.

Hilvarenbeek, te 11 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school voor 120 leerlingen, met ameublement, overdekte speelplaats enz. Inl. bij den architect J. H. Hamink, te Goes. Aanw. 21 Juni, van 12—2 uren.

Rotterdam, te 11 uur, door burg. en weth.: het bouwen van eene bewaarschool met woning, aan de Boezemstraat. Aanw. 23 Juni, te 11 uren.

Donderdag, 29 Juni.

Arnhem, te 1 uur, ten kantore der gemeentegasfabriek: het metselen van 8 zevenreeters-gasovens en het leveren en stellen van het ijzerwerk voor die ovens; het leveren en plaatsen van een ijzeren horizontalen condensor, alles met de noodige buis-leidingen, verbindingen, enz. Aanw. 22 Juni, te 1 uur.

Neuzen, te 3 uren, in het Nederlandsch Logement: de gewone vernieuwings- en onderhoudswerken van den polder Nieuwe-Neuzen.

Vrijdag, 30 Juni.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van eene ijzeren brug, het verhoogen van de gemetselde steenen landhoofden en het maken van 2 dito pijlers, ter vervanging van de houten brug no. 4, in den Rijks-grooten weg 's-Bosch—Hedel. Aanw. 24 Juni. Raming *f* 24,000.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: het driejarig onderhoud der beide schipbruggen, der ijzeren brug over de Lauwersgracht en der beide uitlaatsluizen van de gemeentelanderijen. Aanw. 23 Juni, te 10 uren.

Boksmeer, te 3 uren, door het gemeentebest.: het inrichten van de voormalige kazerne der marechaussée tot post-telegraaf-kantoor met directeurswoning. Inl. bij den bouwkundige W. Slaterus, aldaar. Aanw. te 10 uren.

Maandag, 3 Juli.

Maastricht, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van steenglooiing met voet van paalregelwerk langs de boorden der Zuid-Willemsvaart, tusschen Maastricht en de Belgische grens te Smeermaas. Aanw. 26 Juni. Raming *f* 9350.

Oosterbeek (gem. Renkum), te 10 uren, door burg. en weth.: het verrichten van eenige veranderingen aan het schoolgebouw enz., te Oosterbeek. Inl. bij den architect D. Geijsbeek Molenaar, te Arnhem. Aanw. 28 Juni, te 2 uren.

's-Hage, te 11½ uur, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het veranderen van een gedeelte grintweg in straatweg, in den weg te kl. van Delft naar Maassluis; 2o. het opmaken van 7 gedeelten van den oever langs dien weg; het veranderen als voren van een gedeelte van den weg door het Westland. Aanw. 28 Juni. Raming *f* 19,000.

Dordrecht, te 12 uren, ter secretarie: het maken van den waterstuw, 2 buikvijvers en 2 filters voor de hoogdrukwaterleiding, alsmede, met bijbehoorende werken op het terrein van den watertoren. Aanw. 30 Juni, te 2 uren.

Dinsdag, 4 Juli.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, ten dienste van het Verniewingsfonds: het leveren van ijzeren hakke- en schroefbouten en stalen veerringen, voor de Staatsspoorwegen, in 3 perceelen.

Woensdag 5 Juli.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het verrichten van eenige werken tot normaliseering van de Lek onder de gemeenten Wijk-bij-Duurstede en Houten, tusschen de kilometerraaien 68 en 70. Aanw. 28 Juni, te 11 uren. Raming *f* 40,000; 2o. het maken van verdedigingswerken aan den zuidelijken oever van de Swetsplaat, langs den rechteroever der Boven-Merwede, tusschen de kilometerraaien 99 en 101, onder de gemeenten Gorinchem en Hardinkveld. Aanw. 28 Juni. Raming *f* 7000; 3o. het maken van 4 perpendiculaire kribben tot verbetering van den Geldersche-IJssel, nabij den dam in het Koelutchtergat, tusschen de kilometerraaien 108 en 109. Aanw. 28 Juni. Raming *f* 2455.

Numansdorp, te 12 uren, door dijkgraven van de Gemeenschappelijke Uitwatering der Polders in Cromstrijen in Het Wapen van Cromstrijen: het maken van 28 waterkeeringen voor afsluiting der binnenhaven van Numansdorp naar Klaaswaal. Aanw. 27 Juni, te 9 uren.

Vrijdag, 7 Juli.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van 't prov. best.: het bouwen van een rioolen op Rijksgrond bij Amersfoort, bestemd tot parkeerterrein der bereden artillerie. Raming *f* 2670.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van plankbeschoeiing met steenstapeling langs het kanaalboord van den Rijks-grooten weg van Groningen naar Delfzijl. Raming *f* 15,750.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste van de Rijkstelegraaf: 1o. het herstellen en verbeteren van Rijkstelegraaflijnen in de afdeeling Utrecht, in 2 perceelen. Raming resp.: *f* 2560 en *f* 3325; 2o. idem idem van idem in de afdeeling Groningen. Raming *f* 2500.

Heerenveen, te 6 uren, ten gemeentehuize: de vertimmering van het postkantoor en de directiewoning te Heerenveen. Aanw. 21 Juni, te 10 uren.

Zaterdag, 24 Juni.

Delft, te 11 uren, in het bureau voor de schutterij: 1o. het maken van een regenluik bij de kazerne aan de Paardenmarkt, te Delft. Raming *f* 3000; 2o. het verbeteren van daken, vloeren enz. in de bijgebouwen, aldaar, en vorzieningen aan de smederij van den geweerwinkel. Raming *f* 6000.

Cadzand, te 3 uren, in het bestuursgebouw van het waterschap Tienhonderd-en-Zwarte: de gewone vernieuwings- en onderhoudswerken van het waterschap over '82/83.

Maandag, 26 Juni.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het leveren van diverse metalen voorwerpen.

Kaatsheuvel, te 3 uren, ten raadhuize: de herbouw van het raadhuis. Inl. bij den bouwkundige J. de Beer, te Tilburg. Aanw. 2 uren voor de bestedng.

Sneek, bij J. Slagter: het bouwen van 2 heerenhuizen aan den Stationsweg, aldaar. Inl. bij den architect A. Breunissen Troost, aldaar.

Dinsdag, 27 Juni.

Wisseerke, te 11 uren, in de directiekeet van den cal. polder Anna-Friso: de gewone vernieuwings- en onderhoudswerken van den polder.

Zonnemaire, te 12½ uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school met overdekte speelplaats voor 200 leerlingen. Inl. bij den architect M. Couvée Jr., te Zierikzee. Aanw. 20 en 27 Juni, te 10 uren.

Zalt-Bommel, te 1 uur, in het hotel De Postwagen: het bouwen van een woon- en achterhuis te Zalt-Bommel. Inl. bij den architect A. M. A. Gulden, te Zalt-Bommel.

Zalt-Bommel, te 1 uur, door den dijkstoel van Bommelerwaard-en-Tuil: het verbeteren van den dijk, ter lengte van 1000 M. bleeslaag in de Maas onder Nederhemert, met het herstellen van het pakwerk over 260 M. lengte. Inl. bij den districtsopzichter H. Leemhuis, te Zalt-Bommel. Aanw. 22 Juni, te 9 uren.

Woensdag 28 Juni.

's-Bosch, te 10 uren, ten raadhuize: 1o. voor de gemeente 's-Bosch: het aanbouwen van een veestal en het verrichten van eenige verneuwingen en herstellingen aan de tot het slachthuis behoorende gebouwen. Aanw. 26 Juni, te 9 uren; — 2o. voor de gemeenten 's-Bosch en St.-Michielsgestel: het uitvoeren van werken aan den weg van 's-Bosch over den Pettelaar naar St.-Michielsgestel, met de daartoe behoorende kunstwerken, met het éénjarig onderhoud. Aanw. 24 Juni, te 10 uren. Inl. voor beiden bij den gemeentearchitect E. M. Nabbe.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het maken van normaliseeringswerken en het verrunnen der Beneden-Merwede, tusschen de kilometerraaien 116 en 118, onder de gemeenten Dordrecht en Papendrecht. Aanw. 21 Juni. Raming *f* 38,240; 2o. het verrichten van herstellingen en vernieuwingen aan de Rijksrivierwerken op het Hanerdensche kanaal, den Nederrijn en de Lek, met het onderhoud daarvan van 1 Juli '82—30 Juni '83, in 4 perc. Aanw. 21 Juni. Raming resp.: *f* 13,500, *f* 8300, *f* 20,000 en *f* 28,800.

Hilvarenbeek, te 11 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school voor 120 leerlingen, met ameublement, overdekte speelplaats enz. Inl. bij den architect J. H. Hamink, te Goes. Aanw. 21 Juni, van 12—2 uren.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen van eene bewaarschool met woning, aan de Boezemstraat. Aanw. 23 Juni, te 11 uren.

Donderdag, 29 Juni.

Arnhem, te 1 uur, ten kantore der gemeentegasfabriek: het metselen van 8 zevenreeters-gasovens en het leveren en stellen van het ijzerwerk voor die ovens; het leveren en plaatsen van een ijzeren horizontalen condensor, alles met de noodige buis-leidingen, verbindingen, enz. Aanw. 22 Juni, te 1 uur.

Neuzen, te 3 uren, in het Nederlandsch Logement: de gewone vernieuwings- en onderhoudswerken van den polder Nieuwe-Neuzen.

Vrijdag, 30 Juni.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van eene ijzeren brug, het verhoogen van de gemetselde steenen landhoofden en het maken van 2 dito pijlers, ter vervanging van de houten brug no. 4, in den Rijks-grooten weg 's-Bosch—Hedel. Aanw. 24 Juni. Raming *f* 24,000.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: het driejarig onderhoud der beide schipbruggen, der ijzeren brug over de Lauwersgracht en der beide uitlaatsluizen van de gemeentelanderijen. Aanw. 23 Juni, te 10 uren.

Boksmeer, te 3 uren, door het gemeentebest.: het inrichten van de voormalige kazerne der marechaussée tot post-telegraaf-kantoor met directeurswoning. Inl. bij den bouwkundige W. Slaterus, aldaar. Aanw. te 10 uren.

Maandag, 3 Juli.

Maastricht, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van steenglooiing met voet van paalregelwerk langs de boorden der Zuid-Willemsvaart, tusschen Maastricht en de Belgische grens te Smeermaas. Aanw. 26 Juni. Raming *f* 9350.

Oosterbeek (gem. Renkum), te 10 uren, door burg. en weth.: het verrichten van eenige veranderingen aan het schoolgebouw enz., te Oosterbeek. Inl. bij den architect D. Geijsbeek Molenaar, te Arnhem. Aanw. 28 Juni, te 2 uren.

's-Hage, te 11½ uur, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het veranderen van een gedeelte grintweg in straatweg, in den weg te kl. van Delft naar Maassluis; 2o. het opmaken van 7 gedeelten van den oever langs dien weg; het veranderen als voren van een gedeelte van den weg door het Westland. Aanw. 28 Juni. Raming *f* 19,000.

Dordrecht, te 12 uren, ter secretarie: het maken van den waterstuw, 2 buikvijvers en 2 filters voor de hoogdrukwaterleiding, alsmede, met bijbehoorende werken op het terrein van den watertoren. Aanw. 30 Juni, te 2 uren.

Dinsdag, 4 Juli.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, ten dienste van het Vernieuwingsfonds: het leveren van ijzeren hakke- en schroefbouten en stalen veerringen, voor de Staatsspoorwegen, in 3 perceelen.

Woensdag 5 Juli.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het verrichten van eenige werken tot normaliseering van de Lek onder de gemeenten Wijk-bij-Duurstede en Houten, tusschen de kilometerraaien 68 en 70. Aanw. 28 Juni, te 11 uren. Raming *f* 40,000; 2o. het maken van verdedigingswerken aan den zuidelijken oever van de Swetsplaat, langs den rechteroever der Boven-Merwede, tusschen de kilometerraaien 99 en 101, onder de gemeenten Gorinchem en Hardinkveld. Aanw. 28 Juni. Raming *f* 7000; 3o. het maken van 4 perpendiculaire kribben tot verbetering van den Geldersche-IJssel, nabij den dam in het Koelutchtergat, tusschen de kilometerraaien 108 en 109. Aanw. 28 Juni. Raming *f* 2455.

Numansdorp, te 12 uren, door dijkgraven van de Gemeenschappelijke Uitwatering der Polders in Cromstrijen in Het Wapen van Cromstrijen: het maken van 28 waterkeeringen voor afsluiting der binnenhaven van Numansdorp naar Klaaswaal. Aanw. 27 Juni, te 9 uren.

Vrijdag, 7 Juli.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van 't prov. best.: het bouwen van een riool op Rijksgrond bij Amersfoort, bestemd tot parkeerterrein der bereden artillerie. Raming *f* 2670.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van plankbeschoeiing met steenstapeling langs het kanaalboord van den Rijks-grooten weg van Groningen naar Delfzijl. Raming *f* 15,750.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste van de Rijkstelegraaf: 1o. het herstellen en verbeteren van Rijkstelegraaflijnen in de afdeeling Utrecht, in 2 perceelen. Raming resp.: *f* 2560 en *f* 3325; 2o. idem idem van idem in de afdeeling Groningen. Raming *f* 2500.

Heerenveen, te 6 uren, ten gemeentehuize: de vertimmering van het postkantoor en de directiewoning te Heerenveen. Aanw. 21 Juni, te 10 uren.

Zaterdag, 24 Juni.

Delft, te 11 uren, in het bureau voor de schutterij: 1o. het maken van een regenluik bij de kazerne aan de Paardenmarkt, te Delft. Raming *f* 3000; 2o. het verbeteren van daken, vloeren enz. in de bijgebouwen, aldaar, en vorzieningen aan de smederij van den geweerwinkel. Raming *f* 6000.

Cadzand, te 3 uren, in het bestuursgebouw van het waterschap Tienhonderd-en-Zwarte: de gewone vernieuwings- en onderhoudswerken van het waterschap over '82/83.

Maandag, 26 Juni.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het leveren van diverse metalen voorwerpen.

Kaatsheuvel, te 3 uren, ten raadhuize: de herbouw van het raadhuis. Inl. bij den bouwkundige J. de Beer, te Tilburg. Aanw. 2 uren voor de bestedng.

Sneek, bij J. Slagter: het bouwen van 2 heerenhuizen aan den Stationsweg, aldaar. Inl. bij den architect A. Breunissen Troost, aldaar.

Dinsdag, 27 Juni.

Wisseerke, te 11 uren, in de directiekeet van den cal. polder Anna-Friso: de gewone vernieuwings- en onderhoudswerken van den polder.

Zonnemaire, te 12½ uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school met overdekte speelplaats voor 200 leerlingen. Inl. bij den architect M. Couvée Jr., te Zierikzee. Aanw. 20 en 27 Juni, te 10 uren.

Zalt-Bommel, te 1 uur, in het hotel De Postwagen: het bouwen van een woon- en achterhuis te Zalt-Bommel. Inl. bij den architect A. M. A. Gulden, te Zalt-Bommel.

Zalt-Bommel, te 1 uur, door den dijkstoel van Bommelerwaard-en-Tuil: het verbeteren van den dijk, ter lengte van 1000 M. bleeslaag in de Maas onder Nederhemert, met het herstellen van het pakwerk over 260 M. lengte. Inl. bij den districtsopzichter H. Leemhuis, te Zalt-Bommel. Aanw. 22 Juni, te 9 uren.

Woensdag 28 Juni.

's-Bosch, te 10 uren, ten raadhuize: 1o. voor de gemeente 's-Bosch: het aanbouwen van een veestal en het verrichten van eenige verneuwingen en herstellingen aan de tot het slachthuis behoorende gebouwen. Aanw. 26 Juni, te 9 uren; — 2o. voor de gemeenten 's-Bosch en St.-Michielsgestel: het uitvoeren van werken aan den weg van 's-Bosch over den Pettelaar naar St.-Michielsgestel, met de daartoe behoorende kunstwerken, met het éénjarig onderhoud. Aanw. 24 Juni, te 10 uren. Inl. voor beiden bij den gemeentearchitect E. M. Nabbe.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het verrichten van eenige werken tot normaliseering van de Lek onder de gemeenten Wijk-bij-Duurstede en Houten, tusschen de kilometerraaien 68 en 70. Aanw. 28 Juni, te 11 uren. Raming *f* 40,000; 2o. het maken van verdedigingswerken aan den zuidelijken oever van de Swetsplaat, langs den rechteroever der Boven-Merwede, tusschen de kilometerraaien 99 en 101, onder de gemeenten Gorinchem en Hardinkveld. Aanw. 28 Juni. Raming *f* 7000; 3o. het maken van 4 perpendiculaire kribben tot verbetering van den Geldersche-IJssel, nabij den dam in het Koelutchtergat, tusschen de kilometerraaien 108 en 109. Aanw. 28 Juni. Raming *f* 2455.

Numansdorp, te 12 uren, door dijkgraven van de Gemeenschappelijke Uitwatering der Polders in Cromstrijen in Het Wapen van Cromstrijen: het maken van 28 waterkeeringen voor afsluiting der binnenhaven van Numansdorp naar Klaaswaal. Aanw. 27 Juni, te 9 uren.

Vrijdag, 7 Juli.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van 't prov. best.: het bouwen van een riool op Rijksgrond bij Amersfoort, bestemd tot parkeerterrein der bereden artillerie. Raming *f* 2670.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van plankbeschoeiing met steenstapeling langs het kanaalboord van den Rijks-grooten weg van Groningen naar Delfzijl. Raming *f* 15,750.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste van de Rijkstelegraaf: 1o. het herstellen en verbeteren van Rijkstelegraaflijnen in de afdeeling Utrecht, in 2 perceelen. Raming resp.: *f* 2560 en *f* 3325; 2o. idem idem van idem in de afdeeling Groningen. Raming *f* 2500.

Heerenveen, te 6 uren, ten gemeentehuize: de vertimmering van het postkantoor en de directiewoning te Heerenveen. Aanw. 21 Juni, te 10 uren.

Zaterdag, 24 Juni.

Delft, te 11 uren, in het bureau voor de schutterij: 1o. het maken van een regenluik bij de kazerne aan de Paardenmarkt, te Delft. Raming *f* 3000; 2o. het verbeteren van daken, vloeren enz. in de bijgebouwen, aldaar, en vorzieningen aan de smederij van den geweerwinkel. Raming *f* 6000.

Cadzand, te 3 uren, in het bestuursgebouw van het waterschap Tienhonderd-en-Zwarte: de gewone vernieuwings- en onderhoudswerken van het waterschap over '82/83.

Maandag, 26 Juni.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het leveren van diverse metalen voorwerpen.

Kaatsheuvel, te 3 uren, ten raadhuize:

AANBESTEDING

van het bouwen van twee HEERENHUIZEN aan den Stationsweg te Sneek, op *Maandag den* 26 *Juni* 1882, ten huize van J. SLAGER aldaar. Het Bestek met de voornaamste Teekening en Situatie-kaartje is na den 12den Juni e. k. tegen overzending van een postwissel van *f* 2.50, verkrijgbaar bij den Architect A. BREUNISSEN TROOST te Sneek.

AANBESTEDING.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS van *'s-BOSCH*, zullen op Woensdag 28 Juni 1882, voormiddags 10 ure, ten Raadhuize aldaar, bij enkele inschrijving

AANBESTEDEN:

Het aanbouwen van een Veestal en het verrichten van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de tot het Slachthuis behoorende Gebouwen.

Het bestek ligt ter inzage op het Raadhuis te *'s-Bosch* en is te verkrijgen bij den Gemeente-Architect aldaar, tegen betaling van *f* 0.25.

Aanwijzing in loco op Maandag 26 Juni, voorm. 9 ure.

De inschrijvingsbiljetten moeten vóór 3 ure namiddag van den dag, dien der aanbesteding voorafgaande, in de ten Raadhuize daartoe gestelde bus gestoken zijn.

Inlichtingen zijn te verkrijgen bij den Gemeente-Architect J. M. NABBE te *'s-Bosch*.

's-Bosch, 13 Juni 1882.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
VAN LANSCHOT, *Burgem.*
J. N. G. SASSEN, *Secret.*

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING

(Vernieuwingsfonds.)

Op *Dinsdag* den 4*den Julij* 1882, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek N°. 66.

Het leveren van ijzeren haak- en schroefbouten en stalen veerringen, ten behoeve van de Staatsspoorwegen. (In drie perceelen.)

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 20 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 15*den* Junij 1882 ter lezing aan het Centraalbureau (afd. Weg en Werken) bij de Moreelse Laan en is op *franco* aanvraag te bekomen tegen betaling van *f* 1.00.

Inlichtingen worden gegeven op het Centraalbureau (afdeeling Weg en Werken).

Utrecht, den 13*den* Junij 1882.

STRAATKEIJEN.

Het GEMEENTE-BESTUUR van *Zutphen* **vraagt**

prijsopgave met Monsters

en LEVERINGSTIJD van **BELGISCHE** of **DUITSCHE KEIJEN**, bij voorkeur groot 10 bij 16 c.M., tot geen hoogeren prijs dan *f* 3,50 per M² franco *Zutphen*.

Aanbiedingen worden ingewacht voor **22 Junij** e. k. franco aan het Bureau van den Gemeente-Architect F. H. VAN ETTEGER.

De benoodigde hoeveelheid bedraagt ongeveer 4500 vierkante Meters.

„RAILS."

Steeds voorradig **rails** van 5 tot 36 K^os. per meter en

ONDERSTELLEN

voor **kipwagons** 75 en 90 centimeter spoorwijdte.

H. E. OVING Jr.
74 *Haringvliet*, *Rotterdam.*

Torenklokken, Torenuurwerken en Brandspuiten,

in alle **constructiën, solied werk op proef te leveren,** bekroond op wereld-tentoonstellingen met **gouden, zilveren en bronzen medailles.** METALEN voor SLUISWEKKEN, MACHINES en MOLENS van **kunslmetaal. bijna onverslijtbaar.**

GEIJKTE KOPEREN BALANSEN en GEWICHTEN, **Machines- en Grofsmidsfabriek.** —

Aan de **Stoommachinale-, Steen-, Straatklinker-, Dakpannen-, Ovenvloeren- en Draineerbuizenfabrieken,** (werkende met zeven Ovens) Groote voorraad, tegen lage prijzen.

HEILIGERLEE PROV. GRONINGEN.

A. H. VAN BERGEN,
FABRIKANT.

PHOTO-LITHOGRAPHIE.

PROCÉDÉ GEBR^s. REIMERINGER.

HH. Ingenieurs, Architecten, Bouwkundigen en verdere belanghebbenden worden attent gemaakt, dat het procédé van bovengenoemde firma de schoonste gelegenheid aanbiedt, in weinige dagen een aantal **teekeningen** te **reproduceren**, die volkomen en met de meeste juistheid aan de originelen gelijk zijn.

Inlichtingen worden op *franco* aanvraag toegezonden door

O. Z. Voorburgwal 19,
AMSTERDAM. GEBR^s. REIMERINGER.

Gevraagd te Waalwijk

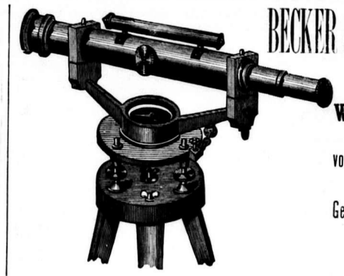
om spoedig in dienst te treden, tegen een salaris van *f* 100 per maand, een **CIVIEL-INGENIEUR** of flink **TECHNISCH OPZICHTER**, voor het uitvoeren eener **havenverbreeding** en daarmede in verband staande werken.

Inlichtingen geeft de Burgemeester.

PARKETVLOEREN,
VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & Cie., STOKE
bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:
DE LINT & Cie., Oostzeedijk 248, *Rotterdam.*
(TROTTOIRTEGELS. CEMENTTEGELS.)

H. & J. SUYVER.

FABRICANTEN VAN
STOOMKETELS en WERKTUIGEN,
Hollandsche Tuin en Zeepaard,
Bickerstraat
AMSTERDAM



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.

Specialiteit
VAN
WATERPAS-, HOEKMEET- en andere INSTRUMENTEN
voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.
Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN,** enz.
WEEGWERKTUIGEN.

LOUIS GOFFIN & CIE.

AVENUE ROGIER 27.
LUIK.
Eigenaars van groeven van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF



LEONARD SLIGCHER
Monnikendam.

AMERIKAANSCHE TEEKENHAKEN
van brons en staal met **graadverdeeling,**
Prijs *f* **37.80.**

J. F. HENSEN A^ZN.,

Scheepmakershaven 61,
ROTTERDAM,
levert prima kwaliteit grove **WESTFAALSCHE VLAM- en ENGELSCHE KOLEN,** tot concurreerende prijzen, per waggon en scheepsladingen.

HOOFDAGENT der
PORTLAND-CEMENTFABRIEK
W. FEEGE & GOTTHARDT, FRANKFURT.

ISOLEERMASSE

VAN
Dr. GRÜNZWEIG & HARTMANN, Ludwigshafen.
Het beste middel voor BEKLEEDING VAN STOOMKETELS EN STOOMBUIZEN **tegen het condenseeren van stoom. — Belangrijke besparing aan Brandstoffen.**
Middel tegen het bevriezen van Koudwater-Buizen. Monsters en gebruiksaanwijzing gratis.
JOH. WILL. KRAEMER, Rotterdam,
HARINGVLIET, N.Z. 45.

PHOTOLITHOGRAPHIE EN PHOTOZINCOGRAPHIE
G. J. THIEME, te Arnhem.

De ondergeteekende heeft de eer zijne **Photolitho- en Zincographische Inrichting** ten zeerste aan te bevelen, in het bijzonder aan **HH. Ingenieurs, Architecten** en **Bouwkundigen** voor de reproductie van **Plans, Teekeningen** en andere **Afbeeldingen.**

Prospectussen worden op *franco* aanvrage **gratis** door het geheele land gezonden.

G. J. THIEME.

Nederlandsche Kunst-Zandsteenfabriek

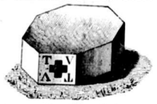
tusschen Velsen en IJmuiden
Hoofd-depôt, AMSTERDAM over het Paleis voor Volksvlijt, FALCKSTRAAT n°. 49.
Bekroond te Arnhem met diploma 1^e graad.

Metsel- en profilsteenen in alle gewenschte kleuren, **parketvloeren, riolen, buizen, ornementen** van **kunst-zandsteen** en **portland-cement.**
Handel in **portland-cement** merk „**STERN**", van TOEPFFER GRAWITZ & C°. te *Stettin*, enz. enz.

Neuchâtel Asphalte Company L^td. London.

EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS

FABRIEK
TE
AMSTERDAM
Beltweg N°. 3.



Natuurl. Asphalt van:
VAL DE TRAVERS
ZWITSERLAND.

Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.
Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders, Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.

Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.

Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.

Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Ozn., Beekstraat F. 62, te *Arnhem*.

De Directeur, **W. PATON WALSH.**

CENTRAALVERWARMING
EN
VENTILATIE.

RIETSCHEL & HENNEBERG,
INGENIEURS
Dresden. Berlijn. Bremen. Weenen.
WARMWATERVERWARMING.
HEETWATERVERWARMING.
LUCHTVERWARMING.
STOOMVERWARMING.
STOOMLUCHTVERWARMING.
HEETWATERLUCHTVERWARMING.
STOOMWATERVERWARMING.
BAD- & ZWEMINRIGTINGEN.
WASCHINRIGTINGEN.
STOOMKOOKINRIGTINGEN.
DROOGINRIGTINGEN.
VENTILATIEINRIGTINGEN.

Voor **Inlichtingen** en **Prijsopgaven** zich te wenden aan den *Vertegenwoordiger voor Nederland*

J. VAN HOORN Szn.
36 *Achterburgwal* **Amsterdam.**

Zweedsche spintvrije Greenen Blokjes
voor **BRUGDEK, BESTRATING, PAKHUIZEN, STALLEN** etc.
BORST & ROGGENKAMP, te *DELFZIJL.*

KLOOS & VAN LIMBURGH
ROTTERDAM.
EIGENAARS van BAZALTGROEVEN
in RIJNPRUISSEN.
Agenten van de Maatschappij der Quenastkeien-groeven.
Handelaars in Bazalt, Straatkeien, Portland-Cement, Bruinsteen, enz.

B. HOLSBOER, te Arnhem.

1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2^den, 3^den en 4^den graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.
EQUERRES, MEETKETTINGEN en Stalen LINTEN, BRIEF- en POSTPAKKETBALANSEN, enz.

Prima qualiteit Moezel-Dakleijen,

uit de Leigroeven van de Heeren

JOH. SCHUNCK SÖHNE te Clotten aan de Moezel en Dusseldorf.

Handel in ENGELSCHE, FRANSCHE en BELGISCHE DAKLEIJEN, leveringen per schip en per wagon naar alle plaatsen **tot de meest concurreerendste prijzen.**

Inlichtingen geeft de Eenige Vertegenwoordiger voor Nederland:

P. LAGENDIJK,

Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.
Kantoor WEERDSINGEL Oostzijde N°. 54, UTRECHT.

Bij P. GOUDA QUINT, te **Arnhem**, is verschenen de **zevende** aflevering van:

Geschiedenis van de Bouwstijlen

IN DE
Hoofdtijdperken der Architectuur,
DOOR
EUGEN. GUGEL,
Hoogleeraar voor de Bouwkunst aan de Polytechnische School, te Delft.

Met omstreeks **700** in den tekst gedrukte figuren en **6** staalgravuren.
Tweede, veel vermeerderde en bijgewerkte druk.
De uitgave geschiedt bij inteekening in 10 afleveringen à *f* 1.75.

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & C°. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. N°. 25. **Zaterdag 24 Juni 1882.**

DE OPMERKER.

WEEKBLAD
VOOR
ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.

Het abonnement bedraagt: voor het binnenland *f* 3.50 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland *f* 7.— en voor Nederlandsch-Indië *f* 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.

Advertentiën van 1—5 regels *f* 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnommer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

☛ *Bij dit nommer worden twee platen verzonden.*

VOORGEVEL VAN HET CENTRAALSTATION TE AMSTERDAM
(met twee platen).

Onder de groote bouwwerken, bij ons te lande in den laatsten tijd ondernomen, mag het Centraalstation te Amsterdam genoemd worden als een grootsch werk op het gebied van de burgerlijke bouwkunst. Het maken der ontwerpen en het hoofdtoezicht over de uitvoering werd door den Minister van Binnenlandsche Zaken reeds in Februari 1876 opgedragen aan de architecten P. J. H. Cuypers en A. L. van Gendt, beiden te Amsterdam gevestigd. De reden, dat de uitbesteding van den opbouw eerst in de voorgaande maand plaats vond, ligt voor de hand: de algemeene inrichting van zoodanig groot werk, dat geheel-en-al op practisch gebruik moet zijn ingericht, vorderde overleg met de verschillende spoorwegondernemingen, die van het Centraalstation gebruikmaken, en uit dien hoofde moesten onderhandelingen gevoerd worden met onderscheiden directiën. Terwijl de Minister van Waterstaat zich de goedkeuring van het plan voorbehield met het oog op de belangen der Staatsspoorwegen, moest ook met de besturen der Hollandsche-, Ooster- en Rijnspoorwegen worden te rade gegaan en het ligt in den aard der zaak, dat de inzichten en ook de belangen ten deele uiteenloopende waren. Ging met het maken van het ontwerp veel tijd verloren, dit oponthoud had weinig invloed op den voortgang der werkzaamheden, daar het bouwterrein vooraf door eene kolossale zandaanplemping gereedgemaakt moest worden. De aanvoer van die massa vorderde veel tijd, en daarna was het hoognoodig de aanplemping eenigen tijd rust te laten, om den bouw, zonder vrees voor zetting, te kunnen beginnen.

Het bouwen van het Centraalstation heeft de aandacht van het groote publiek getrokken, getuige het feit, dat de geheele oplaag van bestekken met teekeningen is uitverkocht en dat aan vele aanvragen niet kon worden voldaan. Om deze reden vermeenen wij den lezers van het Weekblad geen ondienst te doen met hen den voorgevel van dat gebouw in plaat te doen toekomen; gaarne hadden wij daaraan de plans en doorsneden toegevoegd, maar wegens de belangrijke kosten werd dit nagelaten. De voorgevel komt op twee platen voor, die gemakkelijk aan elkander geplakt kunnen worden; men heeft dan het voordeel, zich van den totalen indruk beter rekenschap te kunnen geven.

De voorgevel, zooals die thans is vastgesteld, werd door de reeds genoemde architecten ontworpen, die in deze, krachtens de opdracht van de Regeering, gezamenlijk optreden, daar aan geen van beiden een bijzondere werkkring werd voorgeschreven. Het gebouw werd den 24 Mei l.l. aanbesteed en later gegund aan de laagste inschrijvers, de heeren Ph. Holzmann en Co., te Frankfort a/Main, voor de som van *f* 1,275,000, waarbij wij gaarne vermelden, dat de Regeering niet genarzeld heeft het werk aan de laagste inschrijvers, in deze eene gunstig bekende buitenlandsche firma, te gunnen.

Ter wederszijde van het station bevinden zich doorgangen voor de scheepvaart, en daar deze eene vrij belangrijke hoogte boven de waterlijn vorderen, moest de spoorstaaf voor het geheele stationsemplacement waterpas op 5.75 M. + AP. worden gelegd. Telt men bij deze hoogtemaat de onmisbare hoogte van het perron boven de spoorstaaf, dan verkrijgt men voor het peil van het perron en van de daarop uitkomende wachtkamers en lokaliteiten de hoogte van 6.75 M. + AP.

Het voorplein ligt op ongeveer 3 M. boven Amsterdamsch peil en de hoogte daarvan sluit zich aan die der bestaande publieke wegen; in verband daarmede werd de gegane grond van het sousbasement op 3.30 M. + AP. bepaald. Uit het vorenstaande volgt, dat het voorplein eene verdieping lager ligt dan het perron en een sousbasement van 3.45 M. hoogte (vloer op vloer gemeten) verkregen wordt, waarvan voor den dienst veel partij getrokken kan worden. Deze inrichting heeft ontegenzeglijk voordeelen, waaronder wij noemen:

1o. dat de gegane grond van het sousbasement genoegzaam zonder optreden bereikt kan worden, zeer ten gerieve van de reizigers en het vervoer van bagage;

2o. dat de voorgevel over de volle lengte een waterpasse grondlijn verkrijgt, en op elk punt gemakkelijk toegangen gemaakt kunnen worden;

3o. dat de helling van de rijwegen naar de zijdelings gelegen doorritten naar het IJ, die op 1 M. + AP. liggen, slechts 2 M. bedraagt, waardoor het transport met voertuigen niet bemoeilijkt wordt;

4o. dat de vertrekkende reizigers uit de vestibule en onder de spoorbanen door zich kunnen begeven naar de perrons, die tusschen de verschillende sporen geplaatst zijn, en dat eveneens de aankomende reizigers van de perrons door afzonderlijke uitgangen op het voorplein kunnen komen, waardoor alle stoornis bij aankomst of vertrek van treinen voorkomen wordt.

In het midden van het gebouw vindt men bij het binnentreden eene zeer ruime vestibule van bijna 10 meter hoogte met gemakkelijke trappen naar de eerste verdieping, die op de hoogte van het perron ligt. In de benedenverdieping zijn de verschillende lokalen voor afgifte van plaatskaarten met daarbij behoorende brandkelders, de bureau's voor bagage, de keukens, kelders en verdere vertrekken ten dienste van den restauratiehouder en de stookplaatsen voor de verwarmingstoestellen. Bovendien vindt men in de benedenverdieping den opgang naar de wachtkamer voor den Koning en den toegang voor de administratie der posterijen. Doordien het Centraalstation ten dienste van verschillende spoorwegmaatschappijen staat, zijn er onderscheidene vertrekken voor afgifte van plaatskaarten en bagage; laatstgenoemde lokaliteiten zijn allen door sporen verbonden aan een doorgaand spoor, liggende in een tunnel, die over de volle lengte van het station en onder het perron gemeteld is. De verschillende lokalen zijn door liften met de daarboven gelegen ruimten verbonden en het geheel is zoodanig ingericht, dat de mogelijkheid bestaat, de bagage naar verschillende punten te vervoeren, zonder het verkeer op het perron in het minst te hinderen.

Langs de vleugels is eene ruimte van 10 M. breedte, dienende tot standplaats voor rijtuigen, met marquises afgedekt; bij den toegang tot de vestibule is mede een marquise aangebracht en de toegang tot de koninklijke vertrekken geschiedt door een overdekten inrit.

Op de eerste verdieping, waarvan de vloer op de hoogte van het perron gelegen is, zijn de verschillende wachtkamers met restauratie- en toiletzalen, de wachtkamer met vertrekken voor het gevolg van Z. M. den Koning, de inrichtingen der posterijen, goederenlokalen, retirades, enz. Op de verdieping daarboven ligt in het midden en juist boven de vestibule eene groote vergaderzaal met archief- en wachtkamers; verder vindt men daar 34 ruime bureau's voor de administratie en diverse woningen.

De voorgevel heeft de lengte van 306.47 M.; het middelgebouw, door twee torens ingesloten, en de vleugel- en eindgebouwen, ter wederszijde daarvan, hebben allen drie verdiepingen en eene totale lengte van 181.81 M., terwijl de lagere gebouwen aan de uiteinden van den voorgevel meer speciaal voor goederenvervoer bestemd zijn en twee verdiepingen tellen. Zoowel bij de in- als uitwendige ordonnantie hebben de ontwerpers zich voorgesteld een gebouw te scheppen, dat met het oog op de bestemming en de open ligging in ons ruwe klimaat weinig kosten van onderhoud zou vorderen; daar de grootsche afmetingen als vanzelf indruk maken, moest er getracht worden door de voorsprongen en daklijnen een bevallig geheel te vormen en het zoeken naar effect in details vermeden worden. De gevel is dan ook rationeel van vorm en zoowel pilasters als onnoodige balcons en dergelijken ontbreken; de noodige deur- en lichtopeningen zijn in afwisselend verband juist daar geplaatst, waar zij noodig zijn, en constructief begrensd en omsloten door gehouwen steen. Is het gebouw eenmaal voltooid, dan zal het meer indruk maken dan menigeen, die nu reeds gewaagd heeft als rechter op te treden, zich heeft kunnen voorstellen. Het is en blijft toch eene onomstootelijke waarheid dat effect, door eenvoud en doeltreffendheid teweeggebracht, een meer blijvenden indruk geeft dan rijkdom van ornamentatie. Bij zucht tot versieren en jachtmaken op effect wordt het constructieve veelal over het hoofd gezien en vervaardigd, terwijl aan de quaestie van het onderhoud niet gedacht wordt.

SPOORWEGONGELUKKEN EN SPOORWEGREMMEN.

Onlangs verscheen te Londen de derde druk van Clement E. Stretton's vlugschrift: *A few remarks on railway accidents, their cause and prevention*, een vermeerderde herdruk van brieven aan de *English Mechanic*. De verslagen van het Bureau van Koophandel over spoorwegongelukken worden, zegt hij, dikwijls „melancholische documenten" genoemd, omdat zij het bewijs bevatten, dat vele van die zoogenaarde ongelukken of toevallen niets anders zijn dan voorvallen, die men kan voorkomen, maar die van tijd tot tijd plaats zullen blijven hebben, totdat de maatschappijen geschikte toestellen invoeren tot bevordering der veiligheid. In de drie eerste kwartalen hadden 117 botsingen plaats, die allen vermeden zouden zijn geworden als men het blokstelsel had toegepast, en vele zouden onschadelijk geweest zijn bij aanwending van goede aaneengeschakelde remmen. Drie-en-zeventig treinen ontspoorden daarbij; in bijna alle gevallen was de baan gebrekkig; dit toch moest niet geduld worden. Jaarlijks vallen vele reizigers tusschen het rijtuig en de *plate-forme*; ook dit kan gemakkelijk voorkomen worden door hooge *plates-formes* en doorgaande voetborden.

Het getal gedoode spoorwegbeambten is vreeselijk door gebrek aan goede inrichtingen. (1)

De schrijver gaat de verschillende remmen na. In den renstrijd zijn zooveel belangen betrokken, dat ieder, die ernaan deelneemt, een sprong doet, niet in het duister, maar in het vuur. »In elk geval, waarin de proeven genomen werden door belanglooze partijen, is de Westinghouse-rem gebleken de beste te zijn."

Personen, die gaarne verkeerde gevolgen trekken uit de verslagen van het Bureau van Koophandel, vergelijken steeds het getal gevallen, tegen elken rem aangevoerd, met de mijlen door de treinen afgelegd, maar het is duidelijk, dat de klasse, waartoe de gebreken of mislukkingen of ongelukken behooren, het punt van gewicht is. Een vertraging van enkele minuten in de aankomst bv. beduidt weinig tegenover het voorkomen van botsing door een goeden rem. Percentsgewijze de gebreken op te tellen tegenover de doorloopen mijlen, is ongerijmd, want enkele treinen leggen met één rem een honderdtal mijlen af zonder op te houden, en andere houden met een anderen rem misschien zeer dikwijls op. Er is dus geen billijke vergelijking mogelijk zonder nadere gegevens.

Het is een zeer zonderling feit, dat de spoorwegmaatschappijen steeds beweerden te zoeken naar den besten rem, en dat zij zelfs de noodige hulpmiddelen niet wilden verschaffen, als er gelegenheid was om het doeltreffende van elk stelsel practisch en onpartijdig te onderzoeken. Zoo de maatschappijen ooit goede remmen invoeren, zal het zijn onder den druk der Wetgevende Macht of der openbare meening. (2)

De proeven van Captain Douglas Galton, in dit blad vermeld, kunnen niet te hoog worden geschat. Met de vindingrijke wrijvingsklep van Westinghouse is het sleepen der raderen onmogelijk.

Vroeger werd ook gestreden over de vraag, of de rem zelfwerkend moet zijn. Deze vraag is in bevestigenden zin opgelost. Nu twist men nog over de vraag: Luchtledige rem of luchtdruk-rem?

Het vacuüm-beginsel heeft het gebrek, slechts den druk van den dampkring te hebben om mede te werken, terwijl het drukstelsel kan worden aangewend met elk verlangd vermogen.

De automatische rem van Westinghouse werkt over het algemeen met een luchtdruk van 70 of 80 Engpond op den vierkanten Engelschen duim; dit gedoogt kleine afmetingen van de pijpen, cilinders en andere deelen. Daarentegen geeft een goed vacuüm een druk van ongeveer 15 pond, maar practisch is een gedeeltelijk luchtledig van 12 pond alles wat men verkrijgen kan, om op de remmen te werken. De doorsneden der cilinders moeten dus voor hetzelfde werk zesmalen zoo groot zijn als voor den hoogen druk van 70 of 80 pond. Het is niet moeilijk vacuüm-cilinders te vervaardigen, maar elke vermeerdering van afmeting doet den teerling-inhoud van het toestel toenemen; er is dus een grooter hoeveelheid lucht noodig om de remmen aan te klemmen en los te maken, en hieruit volgt noodwendig langzame werking. Een automatische vacuüm-rem, zoo als bv. gebruikt wordt op den *Midland Railway*, is zoo groot, dat niet minder dan 2600 teerling-duim lucht de pijpen en cilinders moet binnendringen voor elk rijtuig; dit geeft 41,600 kub. duim voor een trein van zestien rijtuigen, wat ongeveer tien seconden tijd zal kosten.

In het Westinghouse-stelsel is de ruimte in de pijp en het lagere gedeelte der drieklep voor elk rijtuig ongeveer 330 teerling-duim, en daar slechts 20 % van den druk noodig is om den rem vol aan te leggen, behoeft slechts 66 kub. duim lucht voor elk rijtuig te worden gebood; dit geeft voor 16 rijtuigen 1056 teerling-duim, inplaats van 41,600 en vordert slechts $1\frac{1}{2}$ seconde inplaats van 10.

Enkele maatschappijen hebben, instede van haar treinen te voorzien van doorgaande remmen, een afzonderlijken stoomrem voor de locomotief en den tender ingevoerd. Dit is een groote fout, daar de koppelingen en trekstangen breken, als de twee remmen niet gelijktijdig werken.

Van de 118 onderzochte gevallen van spoorwegongelukken in 1880 waren niet minder dan 47 ontstaan door ontoereikende of ongeschikte remmen.

In Febr. jl. stelde de graaf De la Warr in het Hoogerhuis een wet op het gebruik van doorgaande remmen voor. De reeds genoemde lord Colvill, Chairman van de *Great-Northern Railway*, sprak ertegen en vertelde, dat *een ongeluk in Noord-Amerika gebeurd was door de automatische werking van een rem*. Het onderzoek van het Spuyten-Duvil-ongeval had echter aangetoond, *dat een dronken reiziger op het remtoestel gebeukt en alzoo den trein had doen stilstaan*. Men ziet, dat ook Engeland domme edelieden heeft gelijk wij. De onzin, door de tegenstanders van remmen uitgebraakt, gaat de stoutste verbeeldingskracht te boven. Zoo verklaarde de heer Webb, ook een »specialiteit", voor de *Royal Commission on Railway Accidents*, dat hij nog liever den stoom in de machine zou omkeeren — altijd een gevaarlijke practijk — dan een rem aan te wenden op een harer raderen. Het geval in Amerika bewijst slechts, dat men de remmen niet moet plaatsen onder het toezicht van reizigers, allerminst als zij niet nuchteren zijn.

De heer Jules Morandière las den 1n Juli 1881, in de *Société des Ingenieurs civils*, te Parijs, een zeer belangwekkende verhandeling over de uitkomsten, verkregen door het bezigen van Westinghouse's zelfwerkenden rem op de Westerlijn in Frankrijk. Daardoor werden voorkomen, o. a.: een botsing; het kwetsen of dooden van vijf personen, die over de lijn wandelden buiten de stations; van vijf anderen, die bij de stations over de baan wilden gaan; het stooten op een voorwerp, dat op den spoorweg lag; het stooten op twee voertuigen, die niet tijdig waren weggenomen, enz.

In Frankrijk zijn, tengevolge der voorwaarden, door den Minister van Openbare Werken gesteld, reeds van Westinghouse-remmen voorzien: 1416 locomotieven en 7193 rijtuigen.

Het is altijd de gewoonte geweest der maatschappijen, als er een ongeluk gebeurd was, de schuld daarvan te werpen op een ondergeschikten beambte, opdat de verantwoordelijke chefs, die verzuimd hadden geschikte toestellen te bezigen, buiten schot bleven. Zoo werd de machinist W. Maculloch, die 33 jaren onberispelijk gediend had, veroordeeld tot 4 maanden gevangenis wegens een botsing, veroorzaakt door het niet-werken van Webb's kettingrem. De rem had dienst geweigerd.

De heer Stretton, schrijver der brochure, sprong voor hem in de bres, en Hare Allergenadigste Majesteit veranderde toen de vier maanden straf in twee.

De advocaten van den kettingrem doen hun uiterste best om de herbenoeming van hun machinist te voorkomen, en een hunner zeide ronduit tot den heer Stretton, »dat hij liever een machinist in de gevangenis zag dan den goeden naam van zijn rem benadeeld te zien." Na eindeloze briefwisseling kreeg de arme man echter zijn baantje terug.

Een seiner van zestig jaren, die meer dan dertig jaren lang zich uitstekend gedragen had, en dagelijks $15\frac{1}{2}$ tot 16 uren op post was, moest naar de gevangenis wegens »manslag", na het Tayport-ongeval. (3) Gelukkig werd de man onschuldig verklaard. Iets dergelijks had plaats in het Desford-Junction-ongeluk, en de rechterlijke uitspraak ageleek hetzelfde werk zesmalen zoo groot zijn als voor den hoogen druk van 70 of 80 pond. Het is niet moeilijk vacuüm-cilinders te vervaardigen, maar elke vermeerdering van afmeting doet den teerling-inhoud van het toestel toenemen; er is dus een grooter hoeveelheid lucht noodig om de remmen aan te klemmen en los te maken, en hieruit volgt noodwendig langzame werking. Een automatische vacuüm-rem, zoo als bv. gebruikt wordt op den *Midland Railway*, is zoo groot, dat niet minder dan 2600 teerling-duim lucht de pijpen en cilinders moet binnendringen voor elk rijtuig; dit geeft 41,600 kub. duim voor een trein van zestien rijtuigen, wat ongeveer tien seconden tijd zal kosten.

In het Westinghouse-stelsel is de ruimte in de pijp en het lagere gedeelte der drieklep voor elk rijtuig ongeveer 330 teerling-duim, en daar slechts 20 % van den druk noodig is om den rem vol aan te leggen, behoeft slechts 66 kub. duim lucht voor elk rijtuig te worden gebood; dit geeft voor 16 rijtuigen 1056 teerling-duim, inplaats van 41,600 en vordert slechts $1\frac{1}{2}$ seconde inplaats van 10.

Enkele maatschappijen hebben, instede van haar treinen te voorzien van doorgaande remmen, een afzonderlijken stoomrem voor de locomotief en den tender ingevoerd. Dit is een groote fout, daar de koppelingen en trekstangen breken, als de twee remmen niet gelijktijdig werken.

Van de 118 onderzochte gevallen van spoorwegongelukken in 1880 waren niet minder dan 47 ontstaan door ontoereikende of ongeschikte remmen.

In Febr. jl. stelde de graaf De la Warr in het Hoogerhuis een wet op het gebruik van doorgaande remmen voor. De reeds genoemde lord Colvill, Chairman van de *Great-Northern Railway*, sprak ertegen en vertelde, dat *een ongeluk in Noord-Amerika gebeurd was door de automatische werking van een rem*. Het onderzoek van het Spuyten-Duvil-ongeval had echter aangetoond, *dat een dronken reiziger op het remtoestel gebeukt en alzoo den trein had doen stilstaan*. Men ziet, dat ook Engeland domme edelieden heeft gelijk wij. De onzin, door de tegenstanders van remmen

(1) Volgens den graaf De la Warr gemiddeld zevenhonderd 's jaars in Engeland. Zie zijn rede in het Hoogerhuis in *The Times* van 23 Mei j.l. *Vert.*

(2) Lord Colvill of Culross, die in vele spoorwegmaatschappijen betrokken is, beweerde in het Hoogerhuis (22 Mei j.l.), dat de maatschappijen haar uiterste best doen wegens die „leelijke schadeloosstelling." Hoe verklaart hij dan, dat men de meeste ongelukken waarneemt in de jaren waarin de grootste dividenden worden uitgekeerd? Dit wijst toch op hardvochtige winzucht. *Vert.*

(3) Men ziet, dat de „leelijke schadeloosstelling" niet terughoudt van schraapzucht. *Vert.*

Westinghouse's automatische rem.			*Smith's vacuüm-rem.*					
31 Dec. 1878.	31 Dec. 1881.	Toenem.	31 Dec. 1878.	31 Dec. 1881.	Toenem.			
Locomot. 167	841	674	Locomot. 447	832	385			
Rijtuigen 889	6691	5802	Rijtuigen 2257	5182	2925			

Dus: voor Smith zelfs geen 100% toeneming bij de locomotieven, geen 150% bij de rijtuigen; voor Westinghouse daarentegen meer dan 400% toeneming bij de locomotieven, meer dan 650% bij de rijtuigen. Op 6 April jl. hadden in alle landen te zamen: 7110 locomotieven en 32601 wagens zelfwerkende remmen van Westinghouse.

Gevaarlijke gebreken, mislukkingen, ongevallen (failures) in 4 jaren (1878—1881), volgens het Bureau van Koophandel:

Smith	556.
Westinghouse	16.

14 Juni 1882. Z.

HET ONDERHOUDEN VAN DE DIEPTE IN HET VERBINDINGSKANAAL VAN HET *FRISCHE HAFF* MET DE OOSTZEE.

In de jongste Juni-aflevering van het nieuwe, goede en goedkoope Duitsche tijdschrift *Kosmos* leest men onder bovenstaanden titel: Het onderhouden van deze diepte is onlangs het onderwerp van levendige gedachtenwisseling in de kringen der techtici geweest. Gelijk men weet, mondt in het Haff, behalve de Pregel en enige kleinere kustrivierties, een hoofdarm van den Weichselstroom: de Nogat, uit. Ofschoon de door deze rivier aangevoerde hoeveelheden slib en zand in hooge mate tot ophooging van het zuidelijke Haff-deel en tot beperking van zijne breedte, door langzame ontwikkeling van de voor Elbing gelegen delta, bijdragen, oefenen de bij hooger waterstand aangevoerde watermassa's een zeer gunstige spoelwerking uit in het verbindingskanaal, dat den naam *Pillauerdiep* draagt. In het belang van de dorpen, die in de, bij sterken ijsgang aan hoogst gevaarlijke overstroomingen blootgestelde, uitgestrekte lage landen aan den Weichsel gelegen zijn, ware het wenschelijk, de Nogat geheel werkeloos te maken, om den onverdeelden Weichselstroom tot voorbij Dirschau in zee te leiden. Hierdoor zou men van zijn onverzwakte kracht partij kunnen trekken om de ijsmassa's, die zich bij strenge winters dikwijls in den verdeelden Beneden-Weichsel vormen, te vernielen of hare vorming te verhinderen. Daarmede zou dan de bron der dijkbreuken en overstroomingen, die een gevolg zijn van de ijsvorming en door ijsverplaatsing veroorzaakte stroomopstuwingen, voorgoed gestopt zijn.

Tegen het ontwerp eener afdamming en afsnijding van den rivierarm de Nogat, hebben de vertegenwoordigers van den Königsberger handel, waarvoor het onderhouden van de invaart-diepten in het Pillauerdiep een levensvraag is, krachtig hun stem verheven. Zij deden uitkomen, dat de spoelwerking der Nogat onvoorwaardelijk noodig is voor de instandhouding der bevaarbaarheid van dat verbindingskanaal. Van de andere zijde werd daartegen aangevoerd: de van de binnenwateren in het Haff en hieruit door het Pillauerdiep in zee stroomende waterhoeveelheden zijn hoogst gering in vergelijking met die watermassa's, welke bij wind van de Oostzee in het Haff worden gedreven en weer moeten terugstroomen, zoodra de wind ophoudt of omslaat. Hieruit trok men het besluit: het onderhouden van de diepten is niet een gevolg der spoelwerking van het binnenwater, maar veeleer het uitvloeisel der tusschen het Haff en de zee, naar gelang der windrichtingen, in- en uitgaande stroomen.

Tegenover deze opvatting werd beweerd, dat de ingaande, dat is de uit zee door het Pillauerdiep in het Haff leidende stroom, niets vermag bij te dragen tot instandhouding der diepte van het verbindingskanaal, daar hij op de volgens ondervinding tot verzanding meest geneigde plaats (namelijk aan de zeezijde) slechts zeer weinig kracht bezit, ja, dat hij zelfs hoogst ongunstig op het onderhouden van de diepte werkt, daar de van de Oostzee ingedreven watermassa's met fijne zanddeeltjes vermengd zijn, die gedeeltelijk in dat kanaal zelf, gedeeltelijk in het Half neerslaan. Men verklaarde, dat een spoel- of spuiwerking slechts kon worden teweeggebracht door den uitgaanden stroom, en elke verzwakking van dezen een benadeeling van de scheepvaartgemeenschap moest ten gevolge hebben.

Een gewichtigen steun vond deze zienswijze in de omstandigheid, dat sinds de in het jaar 1854 ingevoerde gedeeltelijke afsnijding van de Nogat de vroegere regelmatige geldaste der diepte-lijnen in het verbindingskanaal verdwenen is. In 1855 heeft een ongewoon sterke spoelstroom (daar, tengevolge van eenige dijkbreuken, al het hooge water van den Weichsel zich in het Haff en door het Pillauerdiep in zee uitstortte) die voormalige regelmatigheid werkelijk gestoord en ongewone diepten doen ontstaan, welker duurzame instandhouding niet mogelijk was. Maar dit ongewoon geval heeft in groote mate het bewijs geleverd, dat de binnenwateren een sterk spuiende werking uitoefenen. En zoo totheden de regelmatige vorm der diepte-lijnen zich niet herstelt heeft, is dit misschien toe te schrijven aan de afneming der waterhoeveelheid, die in gewone omstandigheden uit het binnenland wordt toegevoerd. Men heeft hiertegen ingebracht: de sedert 1855 verstreken tijdsruimte is nog te gering, dan dat het in dat jaar verstoorde evenwicht weder bereikt had kunnen worden.

Toch duidt de vorming van verzandingen, die sedert plaats grepen, aan, dat de vóór die gebeurtenis tot onderhoud van voldoende invaartdiepte toereikende breedte van het verbindingskanaal nu te groot is. Het is dan ook reeds gebleken noodig te zijn, deze breedte door verlenging der hoofden en door wederszijdsche toenadering hunner uiteinden in zee, aanmerkelijk te beperken.

Door het toevallig bijna gelijktijdig samentreffen der beide voor de vorming der diepten van het verbindingskanaal hoogst gewichtige feiten: de gedeeltelijke afsnijding der Nogat (1854) en den buitengewonen spoelstroom (1855), werd de oplossing van het vraagstuk moeilijk, en het duurde dan ook lang, vóórdat men tot een helder inzicht kwam. De Pruisische *Akademie des Bouwwezens* heeft, na rijpe overweging, eindelijk als hare meening uitgesproken, dat een afsnijding van de Nogat in het belang van het onderhouden der diepte in het Pillauerdiep niet geduld moet worden.

14 Juni 1882. Q.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Burgemeester en Wethouders hebben aan den Raad het plan ingediend voor de exploitatie en bebouwing van de gronden tusschen den Kneuterdijk, de Heulstraat, het Noordeinde en de Oranjestraat.

Op dat plan is een straat geprojecteerd, die in het verlengde der Amaliastraat zou vallen — ter breedte van 16 meter — en die zou gesneden worden door een straat, tegenover 's Konings Paleis uitkomende. Deze laatste zou tegenover het Paleis een breedte van 25 meter krijgen, terwijl de Heulstraat, met behoud van het Paleis van wijlen den Prins van Oranje, een breedte van 15 meter en het Noordeinde een van 20 meter zou verkrijgen.

Het plan is om achtereenvolgens zooveel grond per vierkanten meter te verkoopen als de koopers mochten verlangen, zonder nu reeds de grenzen van de te verkoopen perceelen aan te geven. Dit zou geschieden om de prijzen niet te drukken.

Wordt het plan goedgekeurd, dan zal zoo spoedig mogelijk de afbraak van den geheelen beschikbaren opstand worden aanbesteed en zullen daarna aanbiedingen worden ingewacht met opgave van grondplans en opstand.

Burgemeester en Wethouders wenschen echter voorloopig buiten den verkoop te houden het gedeelte, gelegen tusschen de Heulstraat en de geprojecteerde straat tegenover het Paleis des Konings, teneinde de beschikking over het terrein hoek Heulstraat en Noordeinde aanvankelijk onbeslist te laten.

De voorgestelde voorwaarden voor den aankoop en de bebouwing komen in hoofdzaak hierop neer: het Gemeentebestuur zal de straten aanleggen, rioleeren en van gas- en waterleiding voorzien;

de grond zal op grondrente worden uitgegeven, onder voorwaarde dat de gekochte grond aan de straatzijde geheel moet worden bebouwd door een aaneengesloten huizenrij. De verkoop zal plaats hebben bij openbare inschrijving; de Raad behoudt zich echter volkomen vrijheid voor omtrent de gunning der gedane inschrijvingen;

de zorg te richten gebouwen moeten een hoogte hebben van minstens 12 meter, te rekenen van het trottoir tot de kroonlijst. Geen kelderopeningen of luchtopeningen op het trottoir mogen gemaakt worden. Aan de straatzijde zullen geen stallen of koetshuizen mogen worden gebouwd. Binnen drie jaren na het teekenen van de koopakte moeten de op de perceelen te stichten gebouwen voor het uiterlijk bewoonbaar zijn.

— De heer C. J. François, leeraar aan de hoogere burgerschool te Gorkum, werd door den Raad met algemeene stemmen benoemd tot leeraar in het rechtlijnig teekenen en de beschrijvende meetkunde aan de hoogere burgerschool voor jongens alhier.

Amsterdam. Het pleisterbeeld van het Atjehmonument, dat te Batavia zal worden opgericht, heeft het atelier van den beeldhouwer Bart van Hove verlaten en is naar Brussel gezonden, om daar door de Compagnie des Bronzes in metaal gegoten te worden. Het beeld heeft de hoogte van 6 M. en stelt de Nederlandsche Maagd voor, in de rechterhand den krans der Overwinning omhoogheffende, terwijl de linkerhand steunt op de speer van het Gezag, waaraan de olijftak, het symbool van den Vrede, is bevestigd. Binnenkort zal het beeld naar Indië te vervoeren, zal het geheel gereed in de Rietlanden worden tentoongesteld.

— **Met de fundeeringwerken van het hoofdgebouw voor de Koloniale Tentoonstelling is men met kracht aangevangen.** Alle palen zijn daartoe reeds geheid, en de fundamenten voor het gebouw zijn in overeenstemming met en onder volledige goedkeuring van de gemeentelijke autoriteiten afgewerkt. Bekapping en timmerwerk voor acht zijgalerijen zijn reeds gereed, terwijl dadelijk zal worden begonnen met de werken der hoofdgalerij, die in het verlengde der as ligt van het Rijks-museumgebouw en niet minder dan 300 meter lengte zal hebben.

De beplantingen voor parken en tuinen op het terrein zijn in aanleg.

Ten behoeve van het verkeer der bezoekers wordt in het park van de tentoonstelling een electrische tramweg aangelegd door een Fransche firma.

Evenals indertijd de gezant van het Hemelsche Rijk te Berlijn, heeft de president der Belgische commissie, de senateur d'Adrimont, zich herwaarts begeven, ten behoeve van de belangen van de Belgische exposanten. De deelneming van België aan deze tentoonstelling belooft zeer groot te zullen zijn.

Ook uit Duitschland is in den laatsten tijd het aantal aanvragen zoo groot, dat de Duitsche afdeeling — indien dit in gelijke mate voortduurt — eene der grootste, zoo niet de grootste zijn zal van de tentoonstelling van uitvoerhandel.

Tengevolge van een overleg tusschen den commandant van de Amsterdamsche brandweer en den commissaris-generaal der tentoonstelling, is in beginsel het plan vastgesteld tot het uitschrijven van een internationalen wedstrijd voor brandspuiten en reddingstoestellen, tijdens de tentoonstelling. De jongste groote branden op verschillende plaatsen hebben natuurlijk zeer de aandacht getrokken, en met het oog daarop verdient dit denkbeeld zeker toejuiching. (*N. v. d. D.*)

Arnhem. De Raad heeft op een adres van de Nederlandsche Vereeniging voor Localaalspoorwegen en Tramwegen besloten de heift, tot een bedrag van hoogstens *f* 300, te waarborgen in het mogelijk tekort van de eerstdaags door haar te houden tentoonstelling van trammaterieel, enz.

Deventer. Het Gemeentebestuur heeft een missive ontvangen van de Koninklijke Nederlandsche Localspoorwegmaatschappij met bericht, dat zij genegen is de door den Raad toegezegde subsidie ad *f* 350,000 te aanvaarden op de daarbij gestelde voorwaarden; het tevens toegezonden plan voor den bouw van een vaste brug voor algemeen verkeer over den IJsel, ontworpen door den hoofdingenieur K. H. van Brederode, is om advies in handen gesteld van een Raadscommissie en van de Kamer van Koophandel.

De brug heeft drie overspannингen van 65 M. en acht dito van 35 M.; de bovenkant rail van de hoofdbrug, die op vier pijlers rust, ligt op 13.80 M. + AP.

Bergen-op-Zoom. Door den heer A. J. Daverveldt, te Wouw, is aan Gedeputeerde Staten vergunning gevraagd, om gebruik te mogen maken van de provinciale wegen onder deze gemeente, Woensdrecht en Ossendrecht, voor den aanleg van een stoomtram van hier naar Antwerpen.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 26 Juni.

Gorsel, te 9 uren, door het dagel. best. van het waterschap van de Berkel, aan Het Lindehoompje: het schoonmaken van het gedeelte van de Berkel, in de afd. Beneden-Berkel, van Zutfen tot aan de grens dier afd. boven Draafsel, in 5 perc.

Amersfoort, te 11 uren, door burg. en weth.: het uitdiepen van de haven en binnengrachten.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het leveren van diverse metalen voorwerpen, enz.

Zeist, te 2 uren, in De Zwaan: het bouwen van een villa in het park, aldaar. Inl. bij den architect P. J. Houtzagers, te Utrecht.

Lochem, te 2 uren, door het dagel. best. van het waterschap van de Berkel, in Het Wapen van Ampsen: het schoonmaken van het gedeelte van de Berkel, in de afd. Midden-Berkel, van Draafsel tot aan de Kattenbeek, in 5 perc.

Kaatsheuvel, te 3 uren, ten raadhuize: de herbouw van het raadhuis. Inl. bij den bouwkundige J. de Beer, te Tilburg. Aanw. 2 uren voor de bestelling.

Sneek, bij J. Slager: het bouwen van 2 heerenhuizen aan den Stationsweg, aldaar. Inl. bij den architect A. Breuniesen Troost, aldaar.

Dinsdag, 27 Juni.

Borkuloe, te 10 uren, door het dagel. best. van het waterschap van de Berkel, in Het Witte Paard: het schoonmaken van het gedeelte van de Berkel, in de afd. Beneden-Slinge, van de Kattenbeek tot de Bolksbeek, in 4 perc.

Wanneperveen, te 11 uren, in de directiekeet van den cal. polder Anna-Friso: de gewone vernieuwings- en onderhoudswerken van den polder.

Zonnemaire, te 12½ uren, door burg. en weth.: het bouwen van een schuur met overdekte speelplaats voor 200 leerlingen. Inl. bij den architect M. Couvée Jr., te Zierikzee. Aanw. 27 Juni, te 10 uren.

Zalt-Bommel, te 1 uur, in het hotel De Postwagen: het bouwen van een woon- en achterhuis te Zuilichem. Inl. bij den architect A. M. A. Gulden, te Zalt-Bommel.

Zalt-Bommel, te 1 uur, door den dijkstoel van Bemmelerwaard-boven-Neder-Meidijk, in het Stadhuis: lo. het met basalt of Luiksche steen bezetten van de buitenglooiing van een gedeelte der Waal- en Maas-landdijken, ter gezamenlijke opervlakte van 26,700 M², in perc. en in massa; 2o. het maken en ophoogen van 1000 M³ bleeslaag in de Maas onder Heteren, met het herstellen van het pakwerk over 260 M. lengte. Inl. bij den districtsopzichter, J. Leemhuis, te Zalt-Bommel.

Elbergen, te 2 uren, door het dagel. best. van het waterschap van de Berkel: het schoonmaken van het gedeelte van de Berkel, in de afd. Boven-Berkel, van de grens dier afd. bij de Bolksbeek tot aan de Pruissche grenzen, in 1 perc.

Woensdag 28 Juni.

's-Bosch, te 10 uren, ten raadhuize: lo. voor de gemeente 's-Bosch: het aanbouwen van een veestal en het verrichten van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de tot het slachthuis behoorende gebouwen. Aanw. 26 Juni, te 9 uren; — 2o. voor de gemeenten 's-Bosch en St.-Michielgestel: het uitvoeren van werken aan den weg van 's-Bosch over den Pettelaar naar St.-Michielsgestel, met de daartoe behoorende kunstwerken, met het éénjarig onderhoud. Inl. voor beiden bij den gemeentearchitect J. M. Nabbe.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat, enz.: het maken van normaliseeringswerken en het vernieuwen der Beneden-Merwede, tusschen de kilometeralmen 116 en 118, onder de gemeenten Dordrecht en Papendrecht. Raming *f* 38,240; 2o. het verrichten van herstellingen en vernieuwingen aan de Rijkswerken, in de heft Pannerdensche kanaal, den Neder-Rijn en de Lek, met het onderhoud daarvan van 1 Juli 82—30 Juni '83, in 4 perc. Raming resp.: *f* 13,500, *f* 2700, *f* 2000 en *f* 28,300.

Vlissingen, te 11 uren, in het Hoofdwachthuis: het inrichten van een lokaal tot reinigingsplaats bij de kazerne aan den Westdijk, aldaar, en het dubbelen en vernieuwen van vloeren in de kazerne Koning Willem III. Raming *f* 2850.

Dinteloord, te 11 uren, door den administrateur van het Kroondomein: eenige vernieuwingen en herstellingen aan de schuur van de bouwhoeve Elizabetshof in den Mariapolder.

Baarn, te 12 uren, in het Hotel-Velaars: het bouwen van een perceel, waarvoorlaar stal en remise, aan de Laanstraat bij de Brink, aldaar. Inl. bij den architect J. van Looy, te Amsterdam. Aanw. te 10½ uren.

Rijsbad-Bath, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school voor 120 leerlingen, met ameublement, overdekte speelplaats enz. Inl. bij den architect J. H Hannink, te Goes.

Rotterdam, te 11 uur, door burg. en weth.: het bouwen van eene bewaarschool met woning, aan de Boezemstraat.

Middelbeers, te 2 uren, door burg. en weth. van Oost-, West- en Middelbeers, ten raadhuize: het bouwen van eene school met aanhooren te Oostelbeers, en het doen van eenige veranderingen in de onderwijzerswoningen te Oostel- en Middelbeers. Inl. bij den architect F. Goijaerts, te Tilburg. Aanw. te 11 uren.

Donderdag, 29 Juni.

Arnhem, te 1 uur, ten kantore der gemeentegasfabriek: het metselen van 8 zevenetorsgasovens en het leveren en stellen van het ijzerwerk voor die ovens; het leveren en plaatsen van een ijzeren horizontalen condensor, alles met de noodige buisleidingen, verbindingen, enz.

Nouzen, te 3 uren, in het Nederlandsch Logement: de gewone vernieuwings- en onderhoudswerken van den polder Nieuwe-Neuzen.

Vrijdag, 30 Juni.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van eene ijzeren brug, het verbouwen van de gemetselde steenen landhoofden en het maken van 2 dito pijlers, ter vervanging van de houten brug no. 4, in den Rijks-grooten weg 's-Bosch—Hedel. Raming *f* 24,000.

Beek (bij Nijmegen), te 11 uren, door burg. en weth. van Ubbergen: het bouwen van eene openbare school te Leuth, met ameublement. Inl. bij den bouwkundige J. H. J. Hendriks, te Beek. Raming *f* 6714.

Groningen, te 12 uren, door het prov. best.: het vernieuwen der vaste brug met beschoeiing over het Houwerzijlsterdiep, in het jaagpad van Abelstokstertil naar Ulrum.

Brielle, te 12 uren, door burg. en weth.: het gedeeltelijk sloopen van de oude kosteloze school en het verbouwen daarvan tot gemeente-bewaarschool. Inl. bij den architect F. J. Nieuwenhuis, te Utrecht.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: het driejarig onderhoud der beide schipbruggen, der ijzeren brug over de Lauwersgracht en der beide uitlaatsluizen van de gemeentelanderijen.

Zuid-Scharwoude, te 1 uur, door het R. K. parochiaal kerkbestuur te Langedijk, in De Schelvisch: het vergrooten der kerk, het maken van eene brug en andere werken te Langedijk. Inl. bij den bouwmeester A. C. Bleys, te Amsterdam. Aanw. 30 Juni, te 11 uren.

Bolsmeer, te 3 uren, door het gemeentebest.: het inrichten van de voormalige herberg met bierschuwsse tot post-telegraafkantoor met directeurswoning. Inl. bij den bouwkundige W. Slaterus, aldaar. Aanw. te 10 uren.

Leeuwarden, bij den architect J. Kuipers: het bouwen van een royaal woonhuis te Lemmer. Aanw. 26 Juni, te 12 uren.

Zaterdag, 1 Juli.

Reek, te 10½ uren, in het Bovenpolder-wachthuis: de werken tot voorziening van den linker Maasbanddijk onder de gemeente Reek, tusschen de reuvenspalen nos. 174 en 177. Bestek ligt bij den secretaris van den Boven-en-Benedenpolder's Landen van Ravenstein, Kocken, te Huiseling. Aanw. te 9½ uren. Raming *f* 1236.

Bokstel, te 11 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene verdieping en verdere herstellingen aan het huis, dienende voor kazerne der marechaussee, in de kom der gemeente. Aanw. 28 Juni, van 12—2 uren.

Leeuwarden, te 12½ uren, ten gemeentehuize: het doen van herstellingen aan den Dokkumer trekweg (Herbesteding.)

Leiden, te 6½ uren, door regenten van het H.-Geestof Armen-wees- en kinderhuis: het verbouwen van die inrichting. Inl, bij den architect W. C. Mulder. Aanw. 26 en 28 Juni, te 10 uren.

Hoeven (bij Breda), door den architect H. C. Eligh: het afbreken van 2 heerenhuizen, schuur en bloembak; het bouwen van een heerenhuis met daarboven gelegen serre en glazendak, alsmede eene schuur, 2 serres en bloemenbak.

Maandag, 3 Juli.

Maastricht, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van steenglooiing met voet van palrogelwerk langs de boorden der Zuid-Willemsvaart, tusschen Maastricht en de Belgische grens te Smeermaas. Aanw. 26 Juni. Raming *f* 9350.

Oosterbeek (gem. Renkum), te 10 uren, door burg. en weth.: het verrichten van eenige veranderingen aan het schoolgebouw enz., te Oosterbeek. Inl. bij den architect D. Geijsbeek Molemaar, te Arnhem. Aanw. 28 Juni, te 2 uren.

's-Hage, te 11½ uur, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: lo. het vernieuwen van een gedeelte grintweg in straatweg, in den weg te kl. van Delft naar Maassluis; 2o. het opmaken van 7 gedeelten van den oever langs dien weg; het verandering van een gedeelte van den weg door het Westland. Aanw. 28 Juni. Raming *f* 19,000.

Dordrecht, te 12 uren, ter secretarie: het maken van waterkuilen, 2 bezinkvijvers en 2 filters voor de hoogdrukwaterleiding, aldaar, met bijbehoorende werken op het terrein van den watertoren. Aanw. 30 Juni, te 2 uren.

Amerdam, te 12½ uren, door de Holl. IJzeren spoorwegmaatschappij, in het café Krasnapolsky: de levering van 1300 tons stalen spoorstaven en 50 tons ijzeren eindverbindingen; 2o. idem van 20 stel stalen tongen, 24 stalen tongen en 24 buitenspoorstaven; 3o. idem van 16 gegoten-stalen puntstukken.

Oss, te 2 uren, door de gezamenlijke boterfabrikanten in het Stationskoffiehuis: lo. het leggen eener fabriksbaan, alles met de noodige buisleidingen, verbindingen, enz.; 2o. het bouwen van een nieuw pakhuis met paalfundeering en ijzeren spoorbaan, het vernieuwen van p. m. 73 str. M. beschoeiing met eiken palen, het uitdiepen van eene binnenhaven, enz. Inl. bij den architect W. C. Coepjin. Aanw. 4 Juli, te 2 uren.

Scherpenisse, te 11 uren, bij G. Elenbaas: de gewone herstellings- en vernieuwingswerken van het cal. waterschap Scherpenisse. Aanw. 30 Juni en 4 Juli, van 9—12 uren.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van 't prov. best.: het bouwen van eene wachterswoning bij de Suikerbrug over het Apeldoorsche Kanaal. Aanw. 29 Juni en 1 Juli. Raming *f* 3500.

Zwolle, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van klinkerbetonratingen op Rijkswegen in Overijsel. Aanw. 29 en 30 Juni. Raming *f* 9100.

Zaterdag, 8 Juli.

Amsterdam, te 12 uren, aan het bureau der Amsterd. Kanaalmaatschappij: het maken en leveren van 1000 M³ betonblokken, op het landeind van het zuidelijk hoofd op zee. Inl. op het bureau en bij den opzichter H. Slegtenhorst IJmuiden.

Dinsdag, 11 Juli.

Oosterbeek (gem. Renkum), te 10 uren, in het gemeentehuis: het verrichten van eenige verandering aan het schoolgebouw te Renkum en het maken van 1 nieuw lokalen. Inl bij den architect D. Geijsbeek Molenaar, te Arnhem. Aanw. 8 Juli, te 2½ uren.

Dordrecht, te 11 uren, bij J. C. van der Horst: het verbeteren van het fort Prins-Frederik, in de positie van Ooltgensplaat. Aanw. 29 Juni, te 1 uur. Raming *f* 335,000.

Zutfen, te 2 uren, aan het bureau van den secretaris-ingenieur M. J. van Duijl: het afbreken van eene houten en het bouwen van eene steenen wachterswoning, bij kilometeraal 3.756, tusschen Almeloo en Forne. Aanw. 4 Juli, te 1 uur.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het Centraalbureau: het maken van een tusschenperron op elk der stations Heinoo, Raalte, Hellendoorn—Nijverdal en Wierde, met bijbehoorende werken. Aanw. 3 Juli, te 11 uren.

Woensdag, 12 Juli.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: lo. de herstellingen en vernieuwingen aan de Rijksrivierwerken op den Boven-Rijn en de Waal, met het éénjarig onderhoud, in 3 perc. Aanw. 5 Juli. Raming resp.: *f* 26,000, *f* 31,900, *f* 51,000; 2o. eenige werken aan het benedendeel der Nieuwe-Merwede onder de gemeenten Zwaluwe en Made-en-Drimmelen. Aanw. 5 Juli. Raming *f* 25,800; 3o. het wegruimen van een in de Boven-Merwede, onder Gorinchem, gezonken vaartuig.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het verruimen van den Vaartsche-Rijn, tusschen het huis »De Liesbosch" en het huis »De Wiers", onder de gemeenten Jutfaas en Vreeswijk, behoorende tot de werken voor den aanleg van een kanaal ter verbinding van Amsterdam met de Merwede. Aanw. 6 Juli. Raming *f* 157,140.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het maken van een gedeelte der werken tusschen Amersfoort en den Ned. Rijnspoorweg, voor den spw. Amersfoort—Nijmegen. Aanw. 3 en 5 Juli, te 1 uur. Raming *f* 363,000.

Bondgenoot, 12 Juli.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het onderhoud van de werken aan het Krabbersgat. Aanw. 5 Juli. Raming *f* 7000.

Vrijdag, 14 Juli.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: lo. het vernieuwen van de Scheluwebrug over de Bolksbeek bij de Overijselsche grens. Raming *f* 12,100; 2o. het maken van eene steenglooiing en bijbehoorende aardewerken tegen de buitenglooiing der afwegen van den rechter Waalbandijk onder Waardenburg en Tuil. Raming *f* 3960. Aanw. van beide werken 6 en 8 Juli.

Utrecht, te 10½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het vernieuwen van de buitengewone herstellingen aan de schipbrug over de Maas bij Hedel. Aanw. 8 Juli. Raming *f* 9000.

Dinsdag, 18 Juli.

Leeuwarden, te 2 uren, door het ministerie van waterstaat, enz.: lo. het maken van een trottoir, aldaar; ingek. 6 bilj., als:

A. D. Lucas,	te Zevenbergen,	*f* 6833
L. Bielaars,	» Breda,	» 6648
C. Kessels,	» idem	» 6457
B. Verlegh,	» Ginneken,	» 6283
P. Rijppaart,	» idem	» 6050

2o. het bouwen eener nieuwe school en onderwijzerswoning te Ginneken, onder Breda; ingek. 6 bilj., als:

A. de Swart,	te Ginneken,	*f* 8117
A. D. Lucas,	» Zevenbergen,	» 7499
A. de Bart,	» Meerle,	» 6584
J. Bevaart, Hzn.	» Ginneken,	» 6577
A. Claasen,	» idem	» 5905
P. Rijppaart,	» idem	» 5900

Rotterdam, 20 Juni: de levering van gegoten-ijzeren buizen voor de drinkwaterleiding; ingek. 5 bilj., als:

Friedrich-Wilhelmshütte,	te Mülheim,	*f* 7.90, *f* 11.50, *f* 14.—
Gambier & Co. te La Louvière,		*f* 7.52
Van den Berg & C. te Amsterdam,		» 6.88
H. E. Oving, Jr. te Rotterdam,		» 6.77½
R. S. Stokvis & Zn.,	id.	» 6.47

alles per 100 M.G.

's-Hage, 21 Juni: lo. eenige werken tot normaliseering van de Waal onder Echteld en Wamel; ingekomen 7 bilj., als:

C. v. d. Plas,	te Hardinksveld,	*f* 55,980
J. Baars,	» Tiel,	» 54,362
R. A. v. d. Bergh,	» Pannerden,	» 53,980
A. Pauwen,	» Bedel,	» 52,480
L. A. v. Haaften,	» Sliedrecht,	» 51,890
A. L. v. Wijngaarden IJz.,	» Sliedrecht,	» 51,400
H. v. Amrooy Jr.,	» Nieuwaal,	» 45,000

2o. de herstellingen en vernieuwingen van de Rijksrivierwerken op den Geldersche-IJsel, met het éénjarig onderhoud, in 3 perceelen; perc. 1 ingek. 3 bilj., als:

R. A. v. d. Bergh,	te Pannerden,	*f* 15,870
H. A. Pauwen,	» idem	» 14,500
F. E. Terwindt,	» idem	» 14,314

perc. 2 ingek. 3 bilj., als:

R. A. v. d. Bergh,	te Pannerden,	*f* 18,890
H. A. Pauwen,	» idem	» 16,770
F. E. Terwindt,	» idem	» 16,660

perc. 3 ingek. 4 bilj., als:

C. v. d. Plas,	te Hardinksveld,	*f* 35,980
J. H. Hoyinck,	» Pannerden,	» 31,970
G. J. Mol,	» Kuilenburg,	» 30,885
F. E. Terwindt,	» Pannerden,	» 28,988

3o. de herstellingen en vernieuwingen aan de Rijksrivierwerken in de Nieuwe-Maas, het Scheur en de Hartel, met het éénjarig onderhoud; ingek. 4 bilj., als:

A. L. v. Wijngaarden IJz.,	te Sliedrecht,	*f* 29,700
C. Bos Az.,	» Dordrecht,	» 23,470
C. v. d. Plas,	» Hardinksveld,	» 21,777
G. de Hoog,	» Gorinchem,	» 21,500

Onderdendam, 21 Juni: het gedeeltelijk vernieuwen der Thezinger- en Lagewegstertillen; ingekomen 13 bilj., als:

J. A. v. Dijk,	te Bedum,	*f* 3497
H. de Wind,	» Zoutkamp,	» 3300
J. Timmer,	» Obergum,	» 3190
H. Niehaus,	» Warffum,	» 2992
G. Bremer,	» Middelstum,	» 2990
T. Bos,	» Bedum,	» 2972
H. Pot,	» Stedum,	» 2935
R. A. Kluin,	» Thezinge,	» 2900
K. R. Danhof,	» Bafloo,	» 2890
S. Meijers,	» Bedum,	» 2765
P. Nieland,	» Wirdum,	» 2703
J. H. v. d. Veen,	» Mensingeweer,	» 2697
G. Wolthuis,	» Bedum,	» 2670

gegund.

Rotterdam, 21 Juni: het bouwen van eene school met woning aan de Baan, aldaar; ingek. 10 bilj., als:

J. W. de Heij,	te Haarlemmermeer,	*f* 40,984
H. Stolwijk,	» Rotterdam,	» 38,500
W. G. C. Hilkes,	» idem	» 38,300
K. Pieterson en Kuit,	» idem	» 38,252
H. J. Heiman & Zn.,	» idem	» 37,448
G. Winters,	» Kralingen,	» 37,395
C. J. v. Tussenbrock,	» Rotterdam,	» 37,345
W. Zomeveld,	» Kralingen,	» 37,300
A. N. Lucas,	» Lage-Zwaluwe,	» 36,990
P. A. A. v. Regenmorter,	» Rotterdam,	» 33,760

Leiden, 21 Juni: het bouwen van verschillende lokalen, het maken van een fabrieksgebouw, het leggen van een roosterdak met filter en ontvangput, voor Gebrs. van Wijk & Co., onder beheer van den architect W. F. van der Heyden; ingek. 6 bilj., als:

H. Meijer,	te Leiden,	*f* 10,472
S. van Leeuwen,	» idem	» 10,400
J. N. v. d. Heijden,	» idem	» 9,494
J. de Vos,	» idem	» 9,290
Kapteijn den Bouwmeester,		» 8,983
W. P. J. Verhaar & Adr. Verhoog,		» 8,469

gegund.

Amsterdam, 22 Juni: het bouwen van 2 heerenhuizen aan de Heerengracht bij de Brouwersgracht, onder beheer van den architect J. Daverman Hz.; ingek. 17 bilj., als:

Gebr. v. Berkum,		*f* 35,800
R. Bongers,		» 35,800
A. Paans,		» 35,300
B. v. Buren,		» 34,980
C. J. Maks,		» 33,800
K. J. B. v. Dammen,		» 33,490
Groenhoff & Haak,		» 33,200
Rieken en Krot,		» 33,100
A. v. Heusden,		» 32,455
P. G. Bloem & H. Visser,		» 31,850
M. Noman,		» 30,600
H. J. Baandriksman,		» 30,200
J. de Boer,		» 30,100
C. Hameetman,		» 30,000
R. Ripko,		» 29,990
R. G. Wijsman & M. v. Stuivenberg,		» 28,792.99
J. Morison,		» 27,800

Leiden, 22 Juni: het afbreken en wederopbouwen van een woonhuis aan de Pieterskerkstraat no. 12, onder beheer van den architect W. F. v. d. Heijden; ingekomen 12 bilj., als:

H. v. Gelder,		*f* 6270
C. Filippo,		» 5695
W. P. J. Verhaar,		» 5679
H. v. d. Wiel,		» 5630
J. H. Carlier,		» 5620
J. Hoogeveen,		» 5555
Zegvelt en Christiaanse,		» 5378
A. Verhoog,		» 5283
J. N. v. d. Heijden,		» 5230
Kapteijn den Bouwmeester,		» 5173
J. de Vos,		» 5140

gegund.

Rotterdam, 22 Juni: het bouwen van kantoren bij Heineken's bierbrouwerij; ingek. 3 bilj., als:

J. W. de Heij,	te Rotterdam,	*f* 19,984
J. Miranda,	» idem	» 19,950
H. Cramer,	» idem	» 19,700

's-Hage, 22 Juni: de levering van ijzerwerk voor perronoverdekkingen, luifels, goederenloodsen, locomotiefloodsen, overlaadloodsen en wagenremises, voor de Staatsspoorwegen op Java; minste inschr. waren:

perc. 1. Nicaise & Delcuve, te La Louvière,		*f* 26,315
» 2. Union, Actien-Gesellschaft, Dortmund,		» 20,240
» 3. Nicaise & Delcuve,		» 19,260

Emmen, 22 Juni: het bouwen eener nieu

Aanbesteding.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN *BERGEN OP ZOOM*, zullen op Maandag 10 Juli 1882, 's namiddags ten een ure, ten Raadhuize in het openbaar bij enkele inschrijving in twee perceelen aanbesteden:

1o. **Het bouwen van eene school voor gewoon lager onderwijs en onderwijzerswoning, met de levering der daartoe benoodigde materialen en schoolameublement.**
Raming ƒ 32090,61.

2o. **Het bouwen van eene school voor gewoon- en meer uitgebreid lager onderwijs aan meisjes en onderwijzereswoning, met de levering der daartoe benoodigde materialen en schoolameublement.**
Raming ƒ 27392,51.

Bestekken en teekeningen liggen van af heden ter inzage en overname ten Raadhuize der gemeente en zijn te zamen aldaar op franco aanvraag, tegen betaling van ƒ 3,00 of ƒ 1,50 afzonderlijk, verkrijgbaar.

De aanwijzing in loco zal plaats hebben op Zaterdag den 8 Juli, des voormiddags ten 9 ure; bijeenkomst ten Raadhuize.

Inlichtingen inmiddels te bekomen ter Gemeentesecretarie en bij den architect C. P. VAN GENK, te *Bergen op Zoom*.

Bergen op Zoom, 23 Juni 1882.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
P. VAN HASSELT.
De Secretaris,
L. M. MAGNÉE.

Aanbesteding.

Op Donderdag den 6en Juli 1882, des middags ten 12 ure, zal door het Voorlooping Bestuur van den Stoomtramweg *Bergen-op-Zoom—Tholen*, in het *Nieuwe Stations-Koffiehuis* van den Heer L. LOUWS te *Bergen-op-Zoom*, worden **aanbesteed**:

Het gereedmaken der baan en het leggen der sporen en wissels, met de daarmede in verband staande werken, op den Rijksweg van Bergen-op-Zoom tot het Tholensche Veer.

Inlichtingen worden gegeven door den Ingenieur J. A. ROEST VAN LIMBURG, ter plaatse bovengenoemd, op Dinsdag 27 Juni, Woendag 28 Juni en Zaterdag 1 Juli, van 10 tot 12 ure.

Aanwijzing op Dinsdag 4 Juli, des voormiddags ten 10 ure, aanvangende buiten de voormalige Steenbergsche Poort te *Bergen-op-Zoom*.

Bestekken zijn ad ƒ 0.25 per stuk verkrijgbaar bij de Boekhandelaars BROESE & COMP te *Breda*.

Amsterdamsche
Kanaalmaatschappij.

Aanbesteding.

Op *Zaturdag* 8 *Julij* 1882, des middags ten 12 uur, zal van wege de Directie der Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, onder nadere goedkeuring, aan het Bureau van de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, Keizersgracht 633 te Amsterdam, worden aanbesteed:

Het maken en leveren van 1000 kub. meter Betonblokken, op het landeind van het Zuidelijk hoofd in zee.

De aanbesteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 13 van het bestek.

Het bestek ligt ter lezing aan het Technisch Bureau van de Kanaalmaatschappij te *Amsterdam* en aan het Sectiebureau te *Velsen*.

Het is voorts aan het Technisch Bureau te *Amsterdam* en te *Velsen* op *franco* aanvraag te bekomen, tegen overmaking van 50 cent per exemplaar.

Inlichtingen worden gegeven door den Eerstaanwezenden Ingenieur, Keizersgracht 633, te *Amsterdam*, en den Opzigter H. SLEGTKAMP, te *IJmuiden*.

Amsterdam, 20 Junij 1882.

JITTA,
President.
M. F. DE MONCHY,
Secretaris.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING
(Voor rekening van den Staat.)

Op *Dinsdag* den 11den *Juli* 1882, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek No. 342.

Het maken van een tusschenperron op elk der stations Heino, Raalte, Hellendoorn-Nijverdal en Wierden met bijkomende werken.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 39 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 23sten Juni 1882 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Heer Sectie-Ingenieur W. J. KLERK DE REUS te *Meppel* en is op *franco* aanvraag aan genoemd Centraalbureau (afd. Weg en Werken) te bekomen tegen betaling van ƒ 0,50.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur voornoemd.

Aanwijzing op het terrein zal geschieden op den 3den Juli 1882, des voormiddags ten 11 ure, aanvangende te *Wierden*.

Utrecht, den 22sten Juni 1882.

Aanbesteding.

De BURGEMEESTER der Gemeente *ARNHEM* zal op Donderdag den 6den Julij 1882, des namiddags 1 ure, in het openbaar ten Gemeentehuize

AANBESTEDEN:

1o. De levering van BRANDSTOFFEN, in vier perceelen.
2o. De levering van twee IJZEREN BRUGSCHEPEN met SCHRAGEN voor de gemeente-schipbruggen te Arnhem en te Westervoort.
3o. Het BOUWEN van eene SCHOOL voor gewoon- en meer uitgebreid lager-onderwijs aan de Rietgrachtstraat.

Aanwijzing van No. 1 elken werkdag van 9—12 ure; van No. 2 Donderdag 29 Junij, 's voormiddags 10 ure, beide Bureau Publieke Werken; en van No. 3 Woensdag 28 Junij, 's voormiddags 11 ure, op het terrein van den Bouw.

Monsters en teekeningen ter inzage Bureau Publieke Werken; bestekken tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

Wilson's STOOMPOMPEN

zijn **belangrijk in prijs verminderd** en voorhanden in de Magazijnen van

LANDRÉ & GLINDERMAN,
Spuistraat 6 en 8, Amsterdam.

Men ontbiede de geïllustreerde Prijscourant.

B. HOLSBOER, te Arnhem.

1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2den, 3den en 4den graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.

EQUERRES, MEETKETTINGEN en Stalen LINTEN BRIEF- en POSTPAKKETBALANSEN, enz.

AANBESTEDING.

De BURGEMEESTER der gemeente *ARNHEM* zal op **Vrijdag 30 Junij 1882**, des namiddags ten 1 ure, in het openbaar ten Gemeentehuize

AANBESTEDEN:

Het driejarig onderhoud van de SCHIPBRUGGEN te Arnhem en te Westervoort, de IJZEREN BRUG over de Lauwersgracht, en de beide UITLAATSLUIZEN der Gemeente-Landerijen.

Bestekken tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

PHOTOLITHOGRAPHIE EN PHOTOZINCOGRAPHIE
G. J. THIEME, te Arnhem.

De ondergeteekende heeft de eer zijne **Photolitho- en Zincographische Inrichting** ten zeerste aan te bevelen, in het bijzonder aan **HH. Ingenieurs, Architecten en Bouwkundigen** voor de reproductie van **Plans, Teekeningen** en andere **Afbeeldingen.**

Prospectussen worden op *franco* aanvrage **gratis** door het geheele land gezonden.

G. J. THIEME.

AANBESTEDING.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS van *'s-BOSCH*, zullen op Woensdag 28 Juni 1882, voormiddags 10 ure, ten Raadhuize aldaar, bij enkele inschrijving

AANBESTEDEN:

Het aanbouwen van een Veestal en het verrichten van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de tot het Slachthuis behoorende Gebouwen.

Het bestek ligt ter inzage op het Raadhuis te *'s-Bosch* en is te verkrijgen bij den Gemeente-Architect aldaar, tegen betaling van ƒ 0.25.

Aanwijzing in loco op Maandag 26 Juni, voorm. 9 ure.

De inschrijvingsbiljetten moeten vóór 3 ure namiddag van den dag, dien der aanbesteding voorafgaande, in de ten Raadhuize daartoe gestelde bus gestoken zijn.

Inlichtingen zijn te verkrijgen bij den Gemeente-Architect J. M. NABBE te *'s-Bosch*.

's-Bosch, 13 Juni 1882.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
VAN LANSCHOT, *Burgem.*
J. N. G. SASSEN, *Secret.*

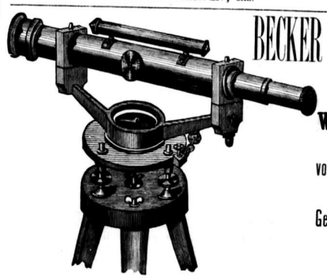
Prima qualiteit Gemalen Tras en Tufsteen,

uit de Groeven van den Heer

PETER SCHOOR te Burgbrohl bij Andernach,

worden op keur tegen **zeer voordeelige prijzen** per schip en per wagon geleverd door

P. LAGENDIJK,
Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.
Kantoor en Magazijnen: WEERDSINGEL O. Z., No. 54, UTRECHT.



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.

Specialiteit
VAN
WATERPAS-, HOEKMEET- en andere INSTRUMENTEN
voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.
Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN,** enz.
WEEGWERKTUIGEN.

J. F. HENSEN AZN.,
Scheepmakershaven 61,
ROTTERDAM,

levert prima kwaliteit grove **WESTFAALSCHE VLAM-** en **ENGELSCHE KOLEN,** tot concurreerende prijzen, per waggon en scheepsladingen.

HOOFDAGENT der
PORTLAND-CEMENTFABRIEK
W. FEEGE & GOTTHARDT, FRANKFURT.

LOUIS GOFFIN & CIE,
AVENUE ROGIER 27.
LUIK.

Eigenaars van groeven van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF.

H. & J. SUYVER.
FABRIKANTEN VAN
STOOMKETELS en WERKTUIGEN,
Hollandsche Tuin en Zeepaard,
Bickerstraat
AMSTERDAM.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & Co.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.



LEONARD SLIGCHER
Monnikendam.

AMERIKAANSCHE TEEKENHAKEN
van brons en staal met graadverdeeling,
Prijs ƒ **37.80.**

Zweedsche spintvrije Greenen Blokjes
voor BRUGDEK, BESTRATING, PAKHUIZEN, STALLEN etc.
BORST & ROGGENKAMP, te *DELFZIJL*.

TROTTOIRTEGELS — **PARKETVLOEREN,** — CEMENTTEGELS
VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & Co., STOKE
bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:
DE LINT & Co., Oostzeedijk 248, *Rotterdam*.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.
EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS

FABRIEK
TE
AMSTERDAM
Bellweg No. 3.



Natuurl. Asphalt van:
VAL DE TRAVERS
ZWITSERLAND.

Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.
Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders. Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.

Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.
Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.

Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Ozn., Beekstraat F. 62, te *Arnhem*.

De Directeur, **W. PATON WALSH.**

CENTRAALVERWARMING
EN
VENTILATIE.
RIETSCHEL & HENNEBERG,
INGENIEURS
Dresden. Berlijn. Bremen. Weenen.
WARMWATERVERWARMING.
HEETWATERVERWARMING.
LUCHTVERWARMING.
STOOMVERWARMING.
STOOMLUCHTVERWARMING.
HEETWATERLUCHTVERWARMING.
STOOMWATERVERWARMING.
BAD- & ZWEMINRIGTINGEN.
WASCHINRIGTINGEN.
STOOMKOOKINRIGTINGEN.
DROOGINRIGTINGEN.
VENTILATIEINRIGTINGEN.

Voor **Inlichtingen** en **Prijsopgaven** zich te wenden aan den *Vertegenwoordiger voor Nederland*

J. VAN HOORN Szn.
36 *Achterburgwal* **Amsterdam.**

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & Co. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. No. 26. Zaterdag 1 Juli 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD
VOOR
ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.

Het abonnement bedraagt: voor het binnenland ƒ 3.30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland ƒ 7.— en voor Nederlandsch-Indië ƒ 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.

Advertentiën van 1—5 regels ƒ 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnommer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

MARKEN IN DE ZUIDERZEE.
DOOR
J. G. LUGTEN.
(Vervolg en slot van No. 24).

Van het oosten, noordelijk gebogen, naar het westen, loopt door de volle lengte van het eiland een breed kanaal. Met het graven daarvan begon men in 1826, doch 't werk werd in het volgend jaar gestaakt; om het in 't beoogde profiel te brengen, moest het toen nog slechts verdiept worden, want de lengte en breedte en de wederszijdsche bekading had men geheel klaar. Dit kanaal was bestemd om deel uit te maken van het destijds gemaakte plan tot eene vaarroute voor zeeschepen *van* en *naar* Amsterdam, ter vervanging van de onbekwame route over Pampus. Op deze droogte in de Zuiderzee, het Pampus", dat zich uitstrekt van beoosten Marken tot aan den mond van 't Y, staat ongeveer 1.00 M. minder water dan op de noordelijker vaarroute in de Zuiderzee, zoodat de meer diepgaande zeeschepen moesten lichten om deze ondiepte te kunnen passeren, waartoe ook vooral onze Markers hun diensten boden. Het kanaal door Marken zou dan bestemd zijn geweest, met eene verlenging door het aan de overzijde gelegen Waterland, de schepen tot vóór Amsterdam te brengen.

De Markers wonen op hun eiland op terpen, van grond opgeworpen, die voor het tegenwoordige in de westelijke helft van 't eiland bebouwd en bewoond zijn. De bewoonde zijn 7 in aantal en wel de:

Munnickewerf of Kerkbuurt	. . . .	533 zielen.
Havenbuurt	. . . . .	225 »
Ketswerf	. . . . .	133 »
Wittewerf	. . . . .	93 »
Grootewerf	. . . . .	68 »
Rozewerf	. . . . .	67 »
en de Moenswerf	. . . . .	53 »
	samen	1172 zielen.

In 1793 waren er nog elf bebouwde terpen of bewoonde buurten; die, welke daarvan verdwenen, zijn: Altena, bij de Kerkbuurt, verlaten in 1808
Remmerswerf, bij de Grootewerf, verbrand in 1810
Noorderwerf, bij den Vuurtoren, gesloopt in 1825
en de Heuvel, bij de Moenswerf, eveneens gesloopt.

Behalve deze zijn nog weggespoeld of verbrand, en wel vóór 1793: de Kraaijenwerf, de Tameswerf, de Koevordenwerf, de Kloosterwerf en de Houtenmanswerf; de plaatsen van de meesten dezer verdwenen buurten zijn nog te herkennen aan eenige verhevenheid van den grond.

De Munnickewerf of Kerkbuurt, door de Markers Me-korf of Me-kurf genoemd, wat het eigenlijke dorp is en waar ook de Burgemeester verblijf houdt, bevat, behalve de kerk (gebouwd in 1846, en die bij elk zwaar stormweer regelmatig haar dakzink verliest), nog drie steenen gebouwen: de pastorie (gebouwd in 1840), het raadhuis (gebouwd in 1850) en het huis voor een geneesheer bestemd, doch welke onmisbare persoon sinds jaren ontbreekt. Het hoogste punt van het dorp (dat gedeeltelijk met klinkers is bestraat) ligt 2.80 M. + V.Z., terwijl de kloeren van de huizen in hoogte verschillen van 1.50 tot 3.00 M. + V.Z. Van de overige woningen hebben enkelen steenen voorgevels en bestaan voor 't overige uit planken wand. Acht gebouwen zijn geheel van hout en staan op palen. De woningen hebben meer ruimte dan die op de andere buurten, terwijl in sommigen een gedeelte is bestemd en ingericht tot pronkkamer, met al den Marker aankleve daarvan, als: pronkbed, fraai porseleinwerk en mooi ouderwetsch kastwerk, waaronder vooral uitmunt bij Jan Kes eene eikenhouten kast. De eigenaar verkreeg dit fraaie meubelstuk bij koop uit den boedel van een zijner familieleden tegen den prijs van ƒ 1000, en meermalen werd hem er ƒ 2000 voor geboden. De kast werd gemaakt in 't jaar 1622 en is overdekt met gebeeldhouwde geschiedenissen, fantasieën en fraaiigheden. Op de voorzijde vindt men als zoodanig gebeeld: Hoop, Geloof, Liefde, Voorzichtigheid, Gerechtigheid en Kracht; David spelende op de harp; David den leeuw verslaande; David in 't bezit van Goliath's hoofd; Salomo's eerste recht; Koning Ahasverus, Koning van Perzië, met Koningin Esther, de Israëlitische vrouw Hadassa, die in 's Koning harem de plaats van de verstooten Koningin Vasthi innam; de gansche geschiedenis van Jozef; de vier Evangelisten, en een buffel- of hertenjacht. Op de linkerzijde ontwaart men: Astarte, op een buffel rijdende en een andere hertenjacht; en op de rechterzijde Simson en Delila en de voorstelling van een jacht op wilde varkens.

De vertrekken zijn meest 6 bij 6.50 M., met uitzondering van de pronkkamer, die slechts 3 bij 3.50 M. meet; bij enkelen vindt men stookfornuizen, die hun rook loozen in een gemetselden schoorsteen of in een ijzeren pijp, die door den steenen of houten wand, elleboogsgewijze, in de buitenlucht eindigt.

Ten noordoosten *van* en *even* buiten het dorp werd voor enkele jaren op een beheide fundeering een nieuwe school gebouwd, groot 200 M², met annexe onderwijzerswoning. De fundeeringplaten liggen op 0.65 M. ÷ V.Z. (het gewoon zomerpeil is 0.30 à 0.40 M. ÷ V.Z.), terwijl de schoolruimte in twee gelijke afdeelingen, ieder 14.40 bij 6.60 M., door schotwerk van glas verdeeld is.

De geheele bouw is omgeven door een aarden omwalling, wier kruin op 2.70 M. + V.Z. ligt, en waarvan de rondloopende glooiingen zijn bestraat met streksche mopklinkers, als verdedigingsmiddel tegen den golfslag bij inundatie van het eiland.

De nieuwe of Havenbuurt is verdeeld over drie verschillende terpen, met de kruinen op 4.80 à 2.50 M. + V.Z. De zeven gebouwen zijn gedeeltelijk van steen en voor een gedeelte van hout geconstrueerd, en staan afwisselend op palen of op gemetseld fundament; de vloeren reiken van 1.30 tot 2.75 M. + V.Z.; men vindt ook hier eenige gemetselde rookgeleidingen en de weelde van enkele pronkkamers.

De kruin van de Ketswerf ligt 4.90 M. + V.Z. en is bebouwd met 8 woonhuizen op palen, terwijl de overige op steenen voet van hout zijn getimmerd; de vloeren liggen 2.40 M. + V.Z., terwijl de vertrekken van 20 tot 22 M² oppervlak hebben.

De Wittewerf ligt 2.00 M. + V.Z. en de vloeren der 5 woningen, op palen gebouwd, 1.30 à 2.50 M. + V.Z. Ook hier treft men gemetselde schoorsteenen aan.

De Grootewerf ligt 1.80 M. + V.Z. en de vloeren 1.40 à 2.00 M. + V.Z. De bouw der huizen is gedeeltelijk van hout en steen, en één daarvan staat op palen. De vertrekken zijn op deze buurt grooter, namelijk 5.50 bij 6.00 M. en sommigen hebben steenen rookpijpen.

De kruin van de Rozewerf reikt tot 2.00 M. + V.Z. en de vloeren der woningen liggen van 1.40 tot 1.80 M. + V.Z. terwijl de bouwconstructie zoowat met de vorige overeenkomt.

Van de laatste buurt, de Moenswerf, ligt het hoogste punt 1.80 M. + V.Z. Hier werden door de watersnoodcommissie van 1876 drie houten verblijven gebouwd op steenen voet en met de vloeren op 3.00 M. + V.Z. Deze worden nu bewoond door een 80jarige blinde en één die niet wel bij 't hoofd is, welke beiden, bij gebrek aan andere verzorgers, door een derden bewoner worden geholpen. De overige huizen zijn evenzoo gebouwd, doch met de vloeren op 2.00 M. + V.Z.

Kelders vindt men in de Marker woningen niet dan in de steenen gebouwen op de Kerkbuurt; doch elk ander huis op Marken heeft een zoogenaamden kattenkelder, die zich onder den vloer bevindt, waartoe een luikje van ½ M² toegang geeft, en die bestemd wordt voor de katten als »commodité", iets wat de meeste Markers zelf missen.

De katten zijn op Marken onmisbare huisdieren, wijl zij het vischwant bevrijd houden van kleine knagers. Voor gelijk doel van wantbescherming laat men in de Marker woningen de rookgeleiding weg; boven den open vuurhaard, die gewoonlijk vlak neven de huistafel in den vloer is aangebracht en tegen welks hitte de tafel beschermd wordt door een staande gegoten ijzeren plaat, is de zolderruimte open, en ligt het vischwant in orde geregenschikt op dwarshouten of hangt daaraan, zoodat de opstijgende rook door het want heentrekt en door de klep van een houten koker in het dak, »de kist" genaamd, naar de buitenlucht ontsnappen kan.

De vertrekken zijn in de woningen, zoo deze er meer dan één bezitten, onderling afgedeeld door houten schotwerk. De huizen hebben pannen of rieten daken en zijn van buiten netjes geverfd. Van binnen zijn de houten wanden helder witgekalkt; zoo ook de bedsteden, waarin tegen de zijden heldere matten zijn geplaatst, om het afgeven van de kalk aan het beddegoed te voorkomen.

De Markers pronken met alles wat tot dit doel maar geschikt kan worden toegepast. Op daartoe rondom tegen het schotwerk getimmerde horizontale regels, zijn achter nette kleurige lintstrooken de voorwerpen van steen en glas geschikt, oud en nieuwerwetsch beschilderd, en allen even keurig en ordelijk gerangschikt, verschillend van bewerking en bestemming, tot nuttig gebruik of weelde. Onder deze treft men soms porseleinen voorwerpen aan, die fraaie vormen en hooge waarde bezitten. Deze uitstalling tegen de wanden wordt door het Marker kindervolkje den ouderen even symmetrisch en vol toewijding nagedaan, en de aldus door hen te pronk gestelde, waardelooze stukken, reepen en scherven, zijn, voor hen althans, een museum van kunst, smaak en blij genoegen. Zij dwepen met dien inventaris; het bezit daarvan maakt hen boven anderen gelukkig, en dat wel op zulk een goedkoope wijze.

Behalve de oude en moderne schalen, borden en snuisterijen, krijgen op dezelfde wijze ook de doozen, koffers, kisten en potten, waarin de levensmiddelen, zooals rijst, boonen en erwten, enz. geborgen zijn, hunne plaats langs de wanden. Alles getuigt van de zindelijkheid en den ijver der bewoners. Hunne kleeding is even eenvoudig van stof als hun aard, doch meer zonderling en vreemdsoortig. Deze schijnt van Spaansche afkomst, daar ook de kleeding van de landlieden in Andalusië er veel overeenkomst mede heeft. De vrouwen dragen de Marker kap als hoofddeksel, dat bestaat uit vijf stukken: de hul, den band, de kap, den blinker en de muts. Zij beperken het gebruik tot een- of tweemaal per week. De verdere kleeding bestaat uit kleurige wollen stof. De mannen teekenen zich door bijzonder wijde broeken, die niet lager dan even onder de knie reiken; verder voltooit een volle borstrok, Friesche muts of flambard, en klompen of muilen hun tenue, dat alleen bij feestdagen of officieele gelegenheden verwisseld wordt door een dito model van fijner stoffage en den cilinderhoed. In de kinderjaren, tot het 7e jaar, kan men de jongens alleen herkennen aan zeker voorwerp achter in hun muts.

In den geneeskundigen dienst wordt voorzien door de geneesheeren uit Monnikendam; alleen eene vroedvrouw woont op de Kerkbuurt en twee predikanten van de hervormde gemeente, waartoe alle bewoners van Marken behooren. Verschil in maatschappelijken stand bestaat er niet, tenzij men het dragen door de meergegoeden van een paar gouden of zilveren knoopen in de halsboord daartoe wil rekenen.

In sommige Marker benamingen ligt weinig Hollandsch. Zij zeggen:

babpe	voor	grootvader
besje	»	grootmoeder
tuite	»	zuster
bort	»	borst
dol	»	boos
zeert	»	pijn
schelig	»	leelijk
bas	»	mooi
snuker	»	vreemd
kniesse	»	knie
round	»	rond
gank	»	schielijk
ulft	»	klomp
vider	»	emmer
wapele	»	zeepsop

Evenals andere provincialen, plaatsen ze de *h* steeds verkeerd.

Van de kinderen ontvangen een 200tal van één hoofd- en één hulponderwijzer, beiden ijverige en verlichte mannen, uitmuntend onderwijs, ook in de wiskunde.

De schooljaren duren van het vijfde tot het dertiende; na dezen leeftijd gaan de jongens in de zomermaanden mede ter visscherij en profiteeren dan nog enkele winters van het schoolonderwijs. Voor de meisjes moet de oefening in het ouderlijk huis in het gemis van eene naai- of breischool voorzien.

Van de hooivelden werd in 1881 1,038,000 kilogram geoogst, waarvan 188,000 KG. voor eigen gebruik op 't eiland bleef en de rest tegen ƒ 24 de 1000 KG. naar de Vechtstreek werd uitgevoerd. Wijl de grondeigendom geheel in handen van de bewoners is, geeft de hooioogst een niet onaardig bedrag aan inkomsten, waarbij weinig onkosten vallen, daar het hooien en schepen door de vrouwen alleen geschiedt, die bij dat werk, in de felste zonnehitte, een arbeidskracht en taaiheid tonnen, die de krachtigste mannen zou beschamen.

In 1881 waren er bij de vier boeren van 't eiland 135 schapen, 45 melkkoeien, 8 hokkelingen, 3 kalveren en 1 stier. Paarden en ezels ontbreken, bij gebrek aan bruikbare wegen, en de smalle bestrate communicatiepaden naar de buurten zijn hoogstens voor looppad geschikt.

In vroegere eeuwen waren de Markers hoofdzakelijk landbouwers, waar de toestaad te dier tijde veel toe bijdroeg. Tegenwoordig houden zij zich uitsluitend bezig met de visscherij op de Zuiderzee. Zij bezitten daartoe 156 eigen vaartuigen, »botters" genaamd, die in den winter worden bevaren door 2 Markers boven de 18 jaar oud. In de zomermaanden gaan een 100tal kloeke Markers naar Amsterdam, de Rijp, Harlingen, Vlaardingen of Maassluis, ter bemanning van de haringbuizen, en worden alsdan hunne plaatsen op de botters bezet door ouderen van dagen of jongens van 13- tot 18jarigen leeftijd.

Twee zulke botters vormen één span en dit verdient per jaar gemiddeld:

In den haringtijd	. . . . .	ƒ 1500.—
» » ansjovis	»	» 2500.—
» » bot	»	» 500.—
	samen	ƒ 4500.—

Van deze bruto-som gaat ruim de helft af voor onderhoud en reparatie van vaartuigen, want, netten, touwwerk enz., zoodat er voor iederen botter ruim ƒ 1000 aan zuivere inkomsten overblijft.

De Markers zijn bekend als flink zeevolk, goedig van aard, maar wakker van geest en ijverig in hun bedrijf. Toen de walvischvangst in haar eersten bloei was, waren bij de vaart op Groenland de beste harpoeniers en commandeurs Markers.

Zij zijn bijzonder ingenomen met hun eiland en zijne eigenaardigheden; minder echter met de menigvuldige overstroomingen van het hun zoo dierbaar strookje land, bij welke gelegenheden alleen de huizen en een deel der havendijken boven het water uitsteken, en de gemeenschap der buurten onderling geschiedt per vaartuig. Van dit middel van transport bedienen zij zich steeds tot vervoer van producten en levensmiddelen door het kanaal of de bermslooten.

In de laatste elf jaren werd Marken 28maal overstroomd:

éénmaal in	1870	bij waterstand van	1.15 M. + V.Z.
één	»	1872	»	» 1.15 » » »
drie	»	1873	»	» 1.50—1.48 en 1.44 M. + V.Z.
twee	»	1874	»	» 1.45 en 1.30 M. + V.Z.
één	»	1875	»	» 1.60 M. + V.Z.
drie	»	1876	»	» 1.17—1.20 en 1.30 M. + V.Z.
vijf	»	1877	»	» 2.57—1.91—1.80—1.40 en 1.30 M. + V.Z.
vier	»	1878	»	» 1.35—2.12—1.07 en 1.39 M. + V.Z.
drie	»	1879	»	» 1.23—1.30 en 1.63 M. + V.Z.
drie	»	1880	»	» 1.24—1.60 en 1.30 M. + V.Z.
twee	»	1881	»	» 2.38 en 1.38 M. + V.Z.

De overstrooming heeft meestal plaats bij storm uit het westen of noordwesten; vóór de noordelijke zeegaten is dan de windstreek gewoonlijk een paar streken noordelijker.

Sedert het derde uitwateringsluisje werd gebouwd, is het loozen van het inundatiewater van 6 tot op 3 dagen vervroegd. Er schijnt vroeger wel eens sprake te zijn geweest om, door verhooging van de dijken tot 2.50 M. + V.Z., het eiland geheel vloedvrij te maken, doch men vond hiertegen bezwaar in den stappen ondergrond, waarop de dijk ligt. Bij dit voordeel van vloedvrijheid zou men echter het nadeel hebben van het gemis der vruchtbare slib, die bij elke overstrooming, soms wel tot 3 à 4 c.M. dikte, op de landen achterblijft en als bemesting, de vruchtbaarheid van het wei- en hooiland beheerscht.

In het noordwestelijk deel van 't eiland, op ± één kilometer afstand van het dorp, werd in 1837, ter oppervlakte van 3000 M², de haven aangelegd, tot berging der botters, en die tevens dient als eenige landings-, laad- en losplaats. In 1853 en later werd deze haven verruimd, zoodat zij nu een totale vlakte inhoudt van ongeveer 1¾ hektare, en 1.60 M. ÷ V.Z. is

De haven is zeer doelmatig ingericht, zoowel wat de verdeeling der ruimten, als de samenstelling en de plaats der remmingen en plankieren betreft. De mond is 8.80 M. wijd en voor 't gebruik wel wat smal, doch grootere wijdte zou bij sterken noordwestenwind te veel onrust in het havenwater brengen. De dijken om de haven zijn 600 M. lang en aan de zeezijde nog beschermd door 640 M¹ gesloten paalregel voor de stortgolven. De kruin ligt 2.20 à 2.70 M. + V.Z. en is bestraat met klinkers. Ook langs de noordzijde van den ouringdijk is deze door 510 M¹, ter hoogte van 1.60 à 2.00 M. + V.Z. en langs de westzijde door 130 M¹, ter hoogte van 1.60 M. + V.Z. dergelijk gesloten paalwerk voor den golfslag gedekt.

De nieuwe begraafplaats, aangelegd tusschen de haven en het dorp, is een opgeworpen grondterp van 360 M² kruin, die reikt tot 2.60 M. + V.Z. en langs den omtrek nog beveiligd is door een ringkade, die 0.40 M. hooger ligt.

Marken ligt van den naaste vasten wal, Monnikendam, gescheiden door de ongeveer 4 kilometer breede en 1.60 M. ÷ V.Z. diepe Goudzee, gerekend van haven tot haven. Deze ruimte is even benoorden de Marker haven ongeveer 1½ kilometer smaller en doorgezonken met rijswerk tot ± 1.00 M. ÷ V.Z., als deel van het plan voor de zeeroute naar Amsterdam door het meergenoemd kanaal overlangs door Marken. (Deze dam moet dienen om de kanaalgeul, van Marken door de Goudzee overloopende naar Waterland, bevrijd te houden van aanslibbing bij noordelijke en noordoostelijke winden). In die bezinking is eene doorvaartopening voor de passage der vaartuigen, die met weinig diepgang of bij hooge waterstanden de Goudzee volgen. Deze doorvaart wordt bij nacht aangewezen door een vast seinlicht aan de oostzijde.

De postgemeenschap wordt dagelijks onderhouden door een even bekwaam als welwillend Marker schipper (Jan de Wit), bij open water met zijn botter »De Telegraaf" en bij ijsbezetting te voet of met de ijsschouw. Andere Marker en Monnikendammer schippers verzoeren dagelijks over-en-weer personen en goederen en ook hunne diensten getuigen van bijzondere welwillendheid.

Het voornemen bestaat om de communicatie te verbeteren door den dienst eener stoomboot, waartoe in April bereids eene welgeslaagde proefreis werd gedaan, en die binnen ½ uur tijds den overtocht deed.

De Markers hopen echter altijd nog, op solieder wijze aan den vasten wal verbonden te worden; door de afscheiding van Y en Zuiderzee met

de sluis en dwarsdijk te Schellinkwoude, heeft de visch in de Zuiderzee meer noordwaarts verblijf gezocht, en werd daardoor de visscherij voor de Markers lastiger en minder winstgevend. Daarom zou de invoering van hun eiland, binnen eene eventueele bedijking van cultivering van het Hoornsche Hop op de ganzsche zuiderhelft der Zuiderzee, bij hen eer sympathie dan afkeuring ontmoeten. Zij zouden dan hun waterbedrijf, met de vastberadenheid, die hun in alles eigen is, maa: weer verwisselen met den arbeid in 't veld, de broodwinning hunner oudste voorzaten.

Enkhuizen, Juni 1882.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Bij den dienst van den Waterstaat en 's Lands burgerlijke openbare werken in Ned.-Indië kunnen worden geplaatst:

1o. vier practisch ervaren adspirant-ingenieurs (civiel-ingenieurs), op een traktement van *f* 250 's maands; en 2o. zes opzichters der 3e klasse, op een traktement van *f* 150 's maands. (Zie verder de *Staatscourant* dd. 28 Juni, No. 150).

— Voor het eindexamen der Polytechnische School hadden zich 47 candidaten aangemeld, waarvan 3 zich terugtrokken en 34 slaagden. Voor B. art. 60 (technoloog) de heeren: N. M. Koning, F. G. Waller. — Voor C. art. 61 (civiel-ingenieur) de heeren: H. P. F Alpherts, J. E. H. Bakhuis, A. E. R. Collette, M. F. J. Cosijn, W. E. Cramer, W. K. du Croix, W. Elenbaas, O. J. van der Elst Jr., J. M. W. van Elzelingen, H. van Gelder, B. M. Gratama, G. Hendr. F Hijner, J. P. Hofstede Jr., H J. van Hoorn, I. B. Kam, J. Krap, J. P. Kruimel, B. W. Mondt, B. J. Paardekooper, A. E. Rahusen, M. C. A. Reigers, F. J. W. van Rossum, M. Sanders, I. L. Schouten, C. W. S. Snellebrand, J. W. C. Tellegen en J. M. A. Zoetmulder. — Voor C. art. 62 (architect) de heeren: D. P. van Amevden van Duym en H. Oostinjer. — Voor C. art. 64 (werktuigkundig ingenieur) de heeren C. E. Koch en K. T. Koning.

Delft. De navolgende studenten der Polytechnische School zijn tot hunne practische vorming gedurende de zomermaanden door den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid als buitengewoon opzichter aangesteld, te weten:

F. H. van Kooten, bij de werken tot verbetering van het Meppelerdiep;

H. van Gorsel, bij de werken tot verbetering van de Willemsvaart in Overijsel;

G. L. Driessen en A. L. Snouck Hurgronje, bij de vernieuwing der Vaassensche schutsluis op het Apeldoornsch kanaal;

K. Pringle, bij de werken van het kanaal de Dieze in Noord-Brabant;

N. Wildeboer, bij de verdedigingswerken van het strand benoorden Petten, behoorende tot de zeewerken in Noord-Holland;

D. P. van Ameyden van Duym, bij de werken tot verbetering van het kanaal van Gent naar Terneuzen;

A. C. J. van Eelde, bij de werken op Zuidbeveland, behoorende tot de zeewerken in Zeeland;

D. Drost, bij de werken op Walcheren, behoorende tot de zeewerken in Zeeland;

C. van der Made, bij de werken op de rivier de Waal;

L. van der Sande, bij de werken op den Nederrijn en de Lek;

J. E. H. Bakhuis, R. A. van Holthe tot Echten en H. de Mol van Otterloo, bij de werken tot verbetering van den Rotterdamschen Waterweg;

H. J. van Hoorn, bij de onderhoudswerken der Nieuwe-Maas;

P. C. Visser, bij de onderhoudswerken der Merwede en Killen;

O. J. van der Elst, bij de onderhoudswerken der Dortsche waterwegen;

J. F. R. van de Wall, bij het maken van een ijzeren locomotiefvenloods met bijgebouwen op het westelijk gedeelte van het centraal-personenstation te Amsterdam;

R. van den Broek, bij het maken van het hoofdgebouw op het centraal-personenstation te Amsterdam;

C. C. Coomans, bij het maken van den onderbouw der doorlaatbrug in het Bossche inundatieveld;

K. J. A. Ligtvoet, H. van Gelderen, B. J. Paardekooper, P. J. W. van Rossum, K. Burger, J. M. A. Zoetmulder, bij de spoorwegwerken tusschen Dordrecht en Kesteren;

C. C. van 't Groenewoud, bij het maken en stellen van den metalen bovenbouw voor de brug over den Rijn nabij Rhenen;

H. van der Minne en E. F. L. T. van Dreveldt, bij het maken en stellen van den metalen bovenbouw voor de brug over de Maas bij Heumen, ter standplaats Mook;

J. C. van Aalst, bij het maken van de aardebaan, kunst- en andere werken voor het gedeelte Cuyk—Beugen van den spoorweg Nijmegen—Venloo, ter standplaats Oeffelt:

K F. H. Roos H. P. Witsen Elias, A. Westenberg en J. Kraus, bij de werken aan de lijnen Zwolle—Almeloo, Staveren—Leeuwarden en Groningen—Delfzijl;

H. P. F. Alpherts, bij het stellen van den ijzeren bovenbouw der draaibrug over het Noordhollandsch Kanaal;

H. J. C. G. Eilbracht, bij het leggen van sporen en wissels voor den bovenbouw van den spoorweg Zaandam—Hoorn;

S. H. van den Berg, bij de onderhoudswerken der landsgebouwen te 's-Gravenhage.

Aan de nauwkeurigheids-waterpassing der Rijkscommissie voor graadmeting en waterpassing zullen dezen zomer deelnemen de heeren W. E. Cramer, J. P. Kruimel, R. Snethlage, G. J. de Groot, F. Hijner, M. Reigers, M. Sanders, M. C. T. J. Cosijn, W Elenbaas en J. N. van Ruijven.

Leeuwarden. Toen in de laatste raadsvergadering het voorstel zou worden behandeld omtrent de aanvraag van den heer S. E. Oudschans Dentz om vergunning tot den aanleg eener waterleiding uit het riviertje de Grouw, werd mededeeling daan van een schrijven van adressant, waarbij de aanvraag door hem werd ingetrokken. Daarop werd een adres gelezen van den heer Mr. W. van Vliet, directeur van de Amsterdamsche Drinkwatermaatschappij, en van de Leidsche Duinwatermaatschappij, te Amsterdam, om bedoelde vergunning aan hem te verleenen. Het stuk is gezonden aan Burgemeester en Wethouders om consideratiën en advies.

— De Nederlandsche Bell-Telephoon-maatschappij heeft het voornemen ook te dezer stede een telephoonnet aan te leggen. Zij heeft zich tot den Raad der gemeente gewend met verzoek om de voorwaarden te mogen vernemen, waarop zij concessie kan bekomen tot den aanleg en de exploitatie van telephonische verbindingen alhaar.

INGEZONDEN.

ALWEER EENE NABETRACHTING.

Toen ik ten vorigen jare, na de September-vergadering van de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst, in *De Opmerker* een paar woorden sprak over het bij die gelegenheid verhandelde, werd mij verweten, dat ik eene nabetrachting hield.

Hoewel ik ongarne nabetracht, kan ik evenwel niet besluiten, het schrijven van den heer Van Goor, in het *Bouwkundig Weekblad* van 22 Juni ll. opgenomen, geheel onbeantwoord terzijde te leggen.

Ik acht mij tot die beantwoording verplicht, omdat ik in de jongste Mei-vergadering der Maatschappij herhaaldelijk gesproken heb om te betoogen, dat de keuze van den heer Van Goor tot lid van het Bestuur, zoo niet geheel-en-al volgens de letter, toch wel in den geest der wet was; in elk geval, dat in deze niet anders kon gehandeld worden.

Bij de vaststelling der nieuwe wet, dacht zoomin Bestuur als Vergadering aan de mogelijkheid, dat bij de samenstelling van eene candidatenlijst door ongeveer 700 leden, onder hen geen zestal personen te vinden zouden wezen, die ieder slechts 15 stemmen op zich vereenigden; — men had anders, voor een dergelijk geval, voorzieningen beschreven.

Vreemd kleken dus de meeste vergaderden op, toen hun bleek, dat er feitelijk geen candidatenlijst bestond. — Nu kon men het wel betreuren, dat het Bestuur, dat natuurlijk vroeg genoeg met deze omstandigheden bekend was, naliet door middel van zijn orgaan den leden hiervan kennis te geven, opdat vóór de algemeene vergadering onderlinge bespreking of het nemen van advies mogelijk was — veranderen kon men het evenwel niet meer.

Het al of niet aanvaarden van de candidatuur door den heer De Kruijff kwam het eerst ter sprake, en toen genoemde heer besloot zich herkiesbaar te stellen, werd hij bij acclamatie als bestuurder herbenoemd. Deze handelwijze der Vergadering was in strijd met de wet, zoals de heer Cramer, uit Rotterdam, later terecht aanmerkte. Mais, que voulez-vous? Wij zijn nu eenmaal geen juristen en bovendien zoude het resultaat toch betzelfde geweest zijn. Een beetje vormelijkheid ging teloor, doch dit is ook alles. Had men *wél* eene candidatenlijst opgemaakt, dan ware bij meerderheid van stemmen de heer De Kruijff *toch* gekozen; immers men mag niet aannemen, dat eene Vergadering zichtbaar een ander gevoelen is toegedaan, dan waarvan zij op schrift za! doen blijken.

Met de candidatuur van den heer Vogel was het anders gesteld. Toen de heer Leliman als zijne denkwijze te kennen gaf, dat Den Haag in het Bestuur te sterk was vertegenwoordigd en het denkbeeld opperde, een lid uit Rotterdam daarin zitting te doen nemen, deelde een groot deel der vergaderden blijkbaar het eerste gevoelen en werden de heeren Van Goor en Nieuwenhuis, met den heer Vogel, tot een drietal geformeerd, waaruit later de heer Van Goor tot bestuurder benoemd werd.

Van eene zijde werd alstoen betwist, dat 30 stemmen de meerderheid uitmaakte van 59 stemmenden. Indien wij mogen aannemen, hetgeen zeker niet al te gewaagd is, dat de Académie française op de hoogte van zeker zaak is, dan kunnen wij lezen, dat bij de benoeming van een plaatsvervanger voor Auguste Barbier genoteerd stond:

votants 33
majorité 17.

Deze quaestie is dus in het reine.

De Alg. Vergadering besliste met 42 tegen 19 stemmen, dat de benoeming van den heer Van Goor wettig is. Deze beweert evenwel in het *Bouwk. Weekbl.* dat het besluit der Vergadering *onwettig* is, en aanvaardt derhalve de benoeming niet, zich hoofdzakelijk grondende op de verkeerde toepassing van art. 63 door de Vergadering.

Hierin dwaalt de heer Van Goor. Wel werd door het bestuurslid Cuypers art. 63 aangehaald, doch zij, die de wettigheid der keuze volhielden, baseerden hun vermeend recht op den toestand, dat in dezen niet anders kon gehandeld worden. De Alg. Vergadering stelde zich volstrekt niet *boven de wet*, doch achtte zich bevoegd handelend en wetgevend op te treden in gevallen, waarin de wet niet voorzien heeft. Trouwens welk besluit de Algemeene Vergadering ook had genomen, het zou in strijd zijn met een of ander artikel der wet. Bijvoorbeeld: was de benoeming uitgesteld tot de September-vergadering, dan werd in strijd met art. 17 gehandeld. Daar lezen wij: »Jaarlijks na afloop der Mei-vergadering treden twee leden van het Bestuur af" enz.

Aannemende dat de herbenoeming van den heer De Kruijff door de Vergadering mede niet wettig is, dan kan ook naar het voorschrift van art. 18 geen Voorzitter gekozen worden.

Waren de twee bestuursleden afgetreden (art 17) zonder dat er nieuwe benoemd waren, dan was volgens art. 10 het Bestuur onvoltallig.

Eene buitengewone Alg. Vergadering uit te schrijven zoude zeer onslachtig en kostbaar zijn, zonder de zekerheid te verschaffen voor een beter resultaat.

Uit dat tal van beperkende wetsartikelen wist de meerderheid geen beter besluit te nemen, dan zij deed.

De heer Van Goor duide het mij niet euvel, zoo ik vermeen, dat hij in dezen te nauwgezet handelt. Ik geloof voorzeker, dat elk ander zedelijk lichaam, in een dergelijk geval, hetzelfde besluit, als deze Alg. Vergadering, zoude nemen.

De opmerking van den heer Van Goor omtrent art. 42 sub 13° kan ik niet deelen Die alinea staat daar om elke overrompeling, zoowel van de zijde van het Bestuur als van de leden, onmogelijk te maken. De Algemeene Vergadering was blijkbaar van gevoelen, dat behandeld werd art. 42 alinea 6.

Met *De Opmerker* ben ik van gevoelen, dat na het bedanken van den heer Van Goor, de heer Vogel als bestuurder herkozen is. Waar de leden hun individueel recht (het invullen van het stembiljet) van zoo weinig belang achten dat zij daarvan geen gebruikmaken, daar mag het eene Algemeene Vergadering niet euvel geduid worden, zoo zij op weinig omslachtige wijze tot een practisch resultaat wil geraken. Trouwens de Algemeene Vergadering benoemt de Eereleden, kiest de Bestuurders, beslist over voorstellen enz. Zij is de machthebbende.

Het Bestuur der Maatschappij zal menig lid een dienst bewijzen met de zienswijze aan een rechtsgeleerde omtrent deze aangelegenheid in te winnen, en zoodanige maatregelen te nemen, dat de Vergadering uit bouwkundigen bestaande, zich niet weder schuldig maken kan aan wetsverkrachting.

Nu de heer Van Goor eenige veranderingen der wet ten beste geeft, ontstaat echter bij mij de vrees, dat een volgend jaar misschien weer wat anders dient gewijzigd te worden. Naar mijne meening, volgens de macht welke ik eene Algemeene Vergadering toeken, zoude aan alle quaestiën een end komen door aan art. 63 toe te voegen: »Ook beslist de Algemeene Vergadering in alle gevallen, waarin niet bij de wet voorzien is."

Ten slotte een kort woord over de medailles. Volgaarne aanmerende, dat bij de Rotterdamsche Afdeeling het voorstel werd gedaan medailles uit te reiken als beloeningen voor de prijsvragen, moet ik evenwel doen opmerken, dat deze quaestie bij het Bestuur der Maatschappij reeds vroeger in overweging was. Misschien wel twee jaar vóór de behandeling der nieuwe wet werd door het Bestuurslid Bergsma een zoodanig voorstel gedaan, dat evenwel, met het oog op de a. s. wetsherziening, terzijde werd gesteld.

Het bewuste art. 30 heeft reels menig woord gekost en nooit heb ik er mij mede kunnen vereenigen. Telkens werd, bij de behandeling der begrootng, een voorstel gedaan tot verhooging der uitgetrokken som, doch steeds kwam men te laat, omdat de som op de begrooting prijsvragen betrof, die reeds vroeger uitgeschreven waren. Waar ik derhalve de uitgetrokken som verdedigde, gaf ik daarom nog geen blijk van goedkeuring omtrent het stelsel.

Bij de beoordeeling van prijsvragen komt men dikwijls in de onstandigheid, dat twee projecten bijna evenveel verdienesten bezitten. Aan één kan echter slechts de geldelijke prijs worden toegewezen, doch dat het andere niets bekomt. Een voorstel tot het verleenen van een geldelijke toelaag aan een verdienstelijk ontwerp, behalve het ten volle bekroonde, werd meermalen door het Bestuur afgewezen.

Enige leden waren met mij van gevoelen, dat door het uitreiken van medailles hieraan kon worden tegemoetgekomen. Zoo dachten wij aan de mogelijkheid, dat het prijs-ontwerp de volle bekroning ontving, terwijl andere verdienstelijke ontwerpen medailles verkregen.

Het Bestuur van de Maatschappij is van een ander gevoelen. Bij zijne programma's looft het uit voor de eerste prijsvraag slechts één gouden medaille, voor de tweede één zilveren medaille, en voor de derde één bronzen medaille. Bovengenoemd bezwaar wordt hierdoor geenszins opgelost.

Nu beweert het Bestuur der Maatschappij, dat men nog niet over de resultaten oordeelen kan, doch waar telkens van vele zijden bezwaren tegen art. 30 worden in het midden gebracht en wijzigingen gezocht, daar dwaalt het Bestuur, naar onze zienswijze, de oplossing der quaestie als ontijdig te verschuiven.

Omtrent de wet of hare toepassing zal ik in den vervolge niet meer schrijven en geduldig wachten tot Mei 1890. Ik hecht niet buitengewoon aan de letter. Bij mij geldt: „het woord is dood, maar de geest maakt levend."

DANIEL J. SANCHES.

Amsterdam, 27 Juni '82.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 3 Juli.

Maastricht, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van steenbekleeding met voet van paalregelwerk langs de boorden der Zuid-Willemsvaart, tusschen Maastricht en de Belgische grens te Smeermaas. Raming *f* 9350

Oosterbeek (gem. Renkum), te 10 uren, door burg. en weth.: het verrichten van eenige veranderingen aan het schoolgebouw enz., te Oosterbeek. Inl. bij den architect D. Geijsbeek Molenaar, te Arnhem.

Amersfoort, te 11 uren, door het gemeentebest.: verschillende onderhoudswerken aan gemeente-eigendommen.

's-Hage, te 11½ uur, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het verandieren van een gedeelte grintweg in straatweg, in den weg te kl. van Delft naar Maassluis; 2o. het opmaken van 7 gedeelten van den oever langs dien weg; het veranderen als voren van een gedeelte van den weg door het Westland. Raming *f* 19.000.

Amsterdam, te 12 uren, door burg en weth.: het maken, onderhouden en weer opruimen van eene noodbrug over den Amstel bij de zoogenaamde Hoogesluis.

Delfzijl, te 12 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van Schieland, in het Gemeenlandshuis: het onderhoud van het havenwerk te Delfzijl over '82 en het verrichten van eenige herstellingen daaraan. Raming *f* 6073.

Rotterdam, te 12 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van Schieland, in het Gemeenlandshuis: het verzwaren van een gedeelte van Schielands hoogen zeedijk, onder de gem. Nieuwerkerk a.d. IJsel, over eene gezamenlijke lengte van 550 M.

Dordrecht, te 12 uren, ter secretarie: het maken van den wateruitlaat, 2 bezinkvijvers en 2 filters voor de hoogdrukwaterleiding, alsmede, met bijbehoorende werken op het terrein aan den watertoren.

Amsterdam, te 12½ uren, door de Holl. IJzerenspoorwegmaatschappij, in het café Krasnapolsky: 1o. de levering van 1300 tons stalen spoorstaven en 50 tons ijzeren eindverbindingen; 2o. idem van 20 stel stalen tongbewegingen, 24 stalen tongen en 24 buitenspoorstaven; 3o. idem van 16 gegoten-stalen puntstukken.

Oss, te 2 uren, door de gezamenlijke boterfabrikanten, in het Stationsschuilhuis: 1o. het leggen eener rioleering, lang 975 M., zonder levering der buizen; 2o. het maken van de bijbehoorende werken. Inl. bij den opzichter J. F. Ouwerkerk, aldaar.

De Leek, te 5 uren, in het gemeentehuis: eenige onderhoudswerken aan sluizen, bruggen, draaien enz.

Dinsdag, 4 Juli.

Gorinchem, te 10 uren, op het bureau der genie: het voltooien van de batterij onder Poederoijen (3e gedeelte). Raming *f* 31.000.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, ten dienste van het Vernieuwingsfonds: het leveren van ijzeren haak- en schroefbouten en staven veerringen, voor de Staatsspoorwegen, in 3 perceelen.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het ophoogen van een gedeelte van het voorplein van het gemeenschappelijk station Rotterdam D. P. Inl. bij den sectieingenieur, te Rotterdam.

Meppel, te 3 uren, aan het bureau van den sectieingenieur der Staatsspoorwegen: het verrichten van verwerken in 7 perc., teerwerken in 5 perc., voegwerken in 7 perc., witwerken in 8 perc., op de lijnen Deventer—Leeuwarden, Zwolle—Almeloo, Meppel—Hoogeveen.

Steenwijk, te 7 uren, door den architect B. Rouwkema: het bouwen van eene bad-en-zweminrichting, aldaar. Aanw. 3 Juli, te 10 uren.

Woensdag 5 Juli.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het verrichten van eenige werken tot normaliseering van de Lek onder de gemeenten Vijk-bij-Duurstede en Houten, tusschen de kilometerraaien 68 en 70. Raming *f* 40.000; 2o. het maken van verdedigingswerken aan den zuidelijken oever van de Swetspolder, langs den rechteroever der Boven-Merwede, tusschen de kilometerraaien 99 en 101, onder de gemeenten Gorinchem en Hardinksveld. Raming *f* 7000; 3o. het maken van 4 perpendiculaire kribben tot verbetering van den Gelderschen IJsel, nabij den dam in het Koelschetzand, tusschen de kilometerraaien 108 en 109. Raming *f* 2455.

Brunen, te 11 uren, door burg. en weth.: het leveren van 130 schoolbanken en 6 borden

Assen, te 12 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, met gebouw van het prov. best.: het verbouwen en uitbreiden van het gebouwen van het prov. best. in Drente. Raming *f* 61.400.

Numansdorp, te 12 uren, door dijkgraven van de Gemeenschappelijke Uitwatering der Polders in Cromstrijen, in Het Wapen van Cromstrijen: het maken van 28 waterkeeringen voor afsluiting der binnenhaven van Numansdorp naar Klaaswaal.

Donderdag, 6 Juli.

Bergen-op-Zoom, te 12 uren, in het nieuwe Stationskoffiehuis: het gereedmaken der baan en het leggen der sporen en wissels, met de daarmee in verband staande werken, op den Rijksweg van Bergen-op-Zoom tot het Tholensche veer. Inl. bij den ingenieur J. A. Roest van Limburg. Aanw. 4 Juli, te 10 uren.

Haarlem, te 12 uren, door den architect H. P. van den Aardweg (te Purmerende), in het Hotel Lion d'or: het bouwen van eene bouwschuur, lang 24 M., breed 17 M., met koe- en paardenstallen, in den Groote-Sypolder, naby het Noordzeekanaal; 2o. de herbouw van eene afgebrande woning.

Gouda, te 12½ uren, door dijkgraaf en heemraden van den Zuidplaspolder in Schieland, in De Zalm: het amoveeren der bestaande- en wederopbouwen van eene nieuwe houten val- of ophaalbrug met gemetselde hoofden, over de ringvaart des polders te Nieuwerkerk a.d. IJsel. Inl. bij den ingenieur C. Exalto, te Moordrecht.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: 1o. de levering van 160.000 provinciale Groninger-baksteenklinkers; 2o. het leggen van buisleiding met zinkputten ter verbetering van de afwatering van het Ouderkerkerdijk; 3o. het maken van een gebouwtje voor privaten en urinoirs.

Arnhem, te 1 uur, door den burg.: 1o. de levering van brandstoffen, in 4 perc.; 2o. idem van 2 ijzeren bruggeschepen met schragen voor de gemeente-schipbruggen; 3o. het bouwen van eene school aan de Rietgrachtstraat.

Wildervank, te 6 uren, door het gemeentebest.: het vergrooten van de noorderschool, aldaar.

Vrijdag, 7 Juli.

Delft, te 10 uren, in het Gemeenlandshuis van Delfland: 1o. de levering van eikenhoutmaterialen; 2o. het maken eener beschoeiing; 3o. idem van rijsberm- en rietbeslagwerken; 4o. het verrieuwen eener brug; 5o.—9o. het verrichten van verschillende wateringen; 10o. het kroozen en reinigen der Delflandsche boezemwateren, in 30 perc. Inl. bij den fabrieklandmeter J. P van den Berg Jr., te Delft.

Rotterdam, te 11 uren, door M. H. Salomonson, Westerkade 5: 1o. het amoveeren en opruimen van een pakhuis, een bergplaats, een plankier met schoeing enz.; 2o. het bouwen van een nieuw pakhuis met paalfundeering en een magazijngebouw, het vernieuwen van p. m. 73 str. M. beschoeiing met eiken palen, het uitdiepen van eene binnenhaven, enz. Inl. bij den architect W. C. Coeijn. Aanw. 4 Juli, te 2 uren.

Scherpenisse, te 11 uren, bij C. Elenbaas: de gewone herstellings- en vernieuwingswerken van het cal. waterschap Scherpenisse. Aanw. 4 Juli, van 9—12 uren.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van 't prov. best.: het bouwen van eene wachterswoning bij de Suikerbrug over het Apeldoornsche kanaal. Raming *f* 2500.

Zwolle, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz , aan het gebouw van het prov. best.: het maken van klinkerbestratingen op Rijkswegen in Overijsel. Raming *f* 9100.

's-Hage, te 1 uur, door het gemeentebest.: het rioleeren en verstraten van de Prins-Hendrikstraat, een gedeelte der straat om het Prins-Hendrikplein, de Zoutman-, Witte-de-With- en Piet-Heinstraten.

Kralingen, te 1 uur, door den architect J. D. Labots, in het raadhuis: het bouwen van 4 panden in het park Honingen.

Amsterdam, te 2 uren, in het café Krasnapolsky: het bouwen van een perceel op den Nieuwendijk, no. 122, aldaar. Inl. bij J. van Vorstenberg, Nieuwendijk 120, aldaar.

Dokkum, 's avonds te 8 uren, bij G. H. Hillebrand: het bouwen van een nieuw winkel- en woonhuis op de Breedstraat. Inl. bij de architecten Van der Meer & Van der Weel, aldaar.

Zaterdag, 8 Juli.

Ellemeet, te 11 uren, door burg. en weth.: het bouwen van een gemeentehuis.

Amsterdam, te 12 uren, aan het bureau der Amsterd. Kanaalmaatschappij: het maken en leveren van 1000 M³ betonblokken, op het bandwerk aan het Noordzeekanaal ten, Inl. op het bureau en bij den opzichter H. Slegtkamp, te IJmuiden.

Vlissingen, te 12 uren, door burg. en weth. van Wonseradeel: het stichten van een schoolgebouw te Cornwerd.

Maandag, 10 Juli.

Oosterbeek (gem. Renkum), te 10 uren, in het gemeentehuis: het verrichten van eenige veranderingen aan het schoolgebouw te Renkum en het maken van nieuwe lokalen. Inl. bij den architect D. Geijsbeek Molenaar, te Arnhem. Aanw. 8 Juli, te 2½ uren.

Sneek, te 1 uur, door den architect J. P. Hogendijk: het bouwen van een heerenhuis en bijbehoorende werken aan de Kruizebroedstraat, aldaar. Aanw. 8 Juli, te 12 uren.

Barchem, te 2 uren, door burg. en weth. van Laren, bij J. Bosch: de verbouwing en onderhoudswerken van de scholen en onderwijzerswoningen te Barchem en te Nettelhorst. Inl. bij den gemeenteopzichter W. Lensink.

Groningen, 's avonds 8 uren, bij Wed. Eekhof: het gedeeltelijk amoveeren van een woonhuis en het bouwen van de nieuwe studentensocieteit »Mutua Fides." Inl. bij den bouwkundige Kruijf, te Utrecht. Aanw. 7 Juli, te 3 uren.

Dinsdag, 11 Juli.

Dordrecht, te 11 uren, bij J. C. van der Horst: het verbeteren van het fort Prins-Frederik, in de positie van Oudgensplaat. Raming *f* 335.000.

Zutfen, te 2 uren, aan het bureau van den sectieingenieur M. J. van Duijl: het afbreken van eene houten en het bouwen van eene steenen wachterswoning, bij kilometerpaal 3.756, tusschen Almeloo en Borne. Aanw. 4 Juli, te 1 uur.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het Centraalbureau: 1o. het maken van een tusschenperron op elk der stations Heinoo, Baalte, Hellendoorn—Daarlerveld en Wierden, met bijbehoorende werken. Aanw. 3 Juli, te 11 uren; 2o. het maken van een tusschenperron met overpaden op het station Venloo. Inl. bij den sectieingenieur, te Venloo. Aanw. 6 Juli, te 12 uren.

Goes, te 3 uren, door J. Rottier, in het Hotel Zoutkeet: het bouwen van een woonhuis, graanschuur, bakkeet en varkenshok, op een bouwgaard nabij het station Kapelle-Biezelinge. Inl. bij den architect A. le Clercq, te Kruiningen. Aanw. te 9 uren.

Woensdag, 12 Juli.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. de herstellingen en vernieuwingen aan de Rijksrivierwerken op den Boven-Rijn en de Waal, met het éénjarig onderhoud, in 3 perc. Aanw. 5 Juli. Raming resp.: *f* 26.000, 231.000, *f* 61.000; 2o. eenige werken aan het benedendeel der Nieuwe-Merwede onder de gemeenten Zwaluwe en Made-en-Drimmelen. Aanw. 5 Juli. Raming *f* 25.800; 3o. het weerruimen van een in de Boven-Merwede, onder Gorinchem, gezonken vaartuig.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het verruimen van den Vaartsche-Rijn, tusschen het huis »De Liesbosch" en het huis »De Wetering", onder de gemeenten Jutfaas en Vreeswijk, behoorende tot de werken van den aanleg van een kanaal ter verbinding van Amsterdam met de Merwede. Aanw. 6 Juli. Raming *f* 137.142.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het maken van een gedeelte der werken van den Amersfoort en den Ned. Rijnspoorweg, voor den spw. Amersfoort—Nijmegen. Aanw. 3 en 5 Juli, te 1 uur. Raming *f* 363.000.

Donderdag, 13 Juli.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het onderhoud van de werken aan het Krabbersgat. Aanw. 5 Juli. Raming *f* 7000.

Vrijdag, 14 Juli.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het verrichten van buitengewone herstellingen aan de schipbrug over de Maas bij Heidel. Aanw. 8 Juli. Raming *f* 5900.

Amsterdam, te 12 uren, in het Paviljoen in het Vondelpark: 1o. het maken van den onderbouw met bijbehoorende werken; 2o. het maken, leveren en stellen van den ijzeren bovenbouw, ijzeren afsluithekken enz. voor eene brug over den zijtak tusschen het Willemspark en het Vondelpark. Inl. bij den architect J. L. Springer.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het maken van nieuwen oever op de Hoevenbrug over de Berkel bij Lochem en van de Schelnwebrug over de Bolksbeek bij de Overijsselsche grens. Raming *f* 12.100; 2o. het maken van eene steenglooiing en bijbehoorende aardewerken tegen de buitenglooiing der afwegen van den rechter Waalbandijk onder Waardenburg en Tuil. Raming *f* 3960. Aanw. van beide werken 6 en 8 Juli.

Schelwijk, te 1 uur, door burg. en weth.: het verbouwen der openbare school, aldaar. Inl. bij den architect E. G. Wentink, aldaar. Aanw. te 10 uren.

Waarder, te 10 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school op paalfundeering, voor 144 leerlingen. Inl. bij den architect W. A. Swanenburg, te Woerden. Aanw. 11 Juli, te 10 uren.

Elburg, te 1 uur, in de polderkamer van den polder Oosterwolde: het maken van de gebouwen met bijbehooren ten behoeve van het Centraalstation voor den polder. Inl. bij de ingenieurs Van Hasselt & De Koning, te Nijmegen. Aanw. 8 Juli, te 1 uur. Raming *f* 31.400.

Maandag, 17 Juli.

Rekendorp, te 10 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school voor 144 kinderen, met bijlevering van schoolameublement, en eenige herstellingen aan de onderwijzerswoning aldaar. Inl. bij den architect J. I. van Wijngaarden, te Rotterdam. Aanw. 10 Juli, te 10 uren.

Dinsdag, 18 Juli.

Delft, te 11 uren, aan het bureau voor de schutterij: het bouwen van eene bergplaats voor projectielen op de binnenplaats van de magazijnen aan de Paardenmarkt, aldaar. Raming *f* 7700.

Assen, te 2 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van den opzichter der 3e klasse: het verrieuwen van een draainjker van de Wittelterbrug over de Drentsche Hoofdvaart. Aanw. 13 Juli. Raming *f* 850.

Woensdag 19 Juli.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst., enz.: 1o. het verrichten van werken tot verbetering van de Maas, onder de gem. Alfen (Gelderland), tusschen de kilometerraaien 214 en 216. Raming *f* 11.489; 2o. het maken van een strekdam aan den linkeroever van de Dortsche Kil, onder de gemeente Willemsdorp. Raming *f* 4300. Aanw. van beide werken 12 Juli.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het verzwaren en verhoogen van eene kade langs den linkeroever van het Scheur, tusschen den Grootc-Krabbespolder en den Noordbankpolder, tot verbetering van den waterweg langs Rotterdam naar Zee. Aanw. 12 en 14 Juli. Raming *f* 29.000.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het leveren en dwarsliggers, in 2 perceelen. Raming resp. *f* 27.000 en *f* 2000.

Donderdag, 20 Juli.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het herstellen en verbeteren van de Rijksdijken en havenwerken op Amsterdam. Aanw. 13 Juli Raming *f* 12.300; 2o. het wegruimen van een wrak in de Zuiderzee.

Vrijdag, 21 Juli.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het op-diepte-brengen van de haven te Breskens. Aanw. 13 en 15 Juli. Raming *f* 2150.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van 4 wisselplaatsen op de Zuid-Willemsvaart. Aanw. 15 Juli. Raming *f* 8000.

Kampen, te 12 uren, in de Buitensocieteit: het maken van het 7e perceel van de bedijking langs de Koekoek. Raming *f* 3000.

Zaterdag, 22 Juli.

Amsterdam, te 12 uren, aan het bureau van de Amsterd Kanaalmaatschappij: 1o. ministens 50.000 en hoogstens 100.000 M³ baggerwerk in het Noordzeekanaal en in de zijkanalen; 2o. het verdiepen tot 8.20 M. benoden A.P. van een gedeelte van het Noordzeekanaal.

Woensdag, 26 Juli.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het maken van verdedigingswerken aan den linkeroever van de doorgraving van den Hoek-van-Holland, voor den waterweg langs Rotterdam naar zee. Aanw. 19 en 21 Juli. Raming *f* 8000; 2o. het verrichten van baggerwerk tot verbetering van de vaargeul in den bovenmond van den Geldersche-IJsel, tusschen de kilometerraaien 0 en 8, bij Westervoort en Velp. Aanw. 19 Juli. Raming *f* 0.50 per M³; 3o. het uitdiepen door middel van een stoombaggervaartuig van een gedeelte van het vaarwater tusschen de beide ledammen op het Zwolsche Diep in Overijsel. Aanw. 19 Juli. Raming 0.90 per M³.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het voltooien der rijpen 1e en IV van de werken over de Maas bij Heumen. Aanw. 18 en 19 Juli, te 1 uur. Raming *f* 11.000; 2o. het maken van eenige werken ter voltooing van den spoorweg Gorinchem—Kesteren. Aanw. 19 en 20 Juli, te 10½ uren. Raming *f* 107.600.

Woensdag, 2 Aug.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het verrichten van werken tot normaliseering van de Waal, onder de gem. Tiel, Echteld en Wamel, tusschen de kilometerraaien 55 en 59. Aanw. 26 Juli. Raming *f* 184.200; 2o. het met steenglooiing en puinbestorting bezetten van het afgegraven gedeelte van den Millingschen d

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

Verkoop van gebruikte Open wagens met Assen en Wielen.

In de werkplaats *Tilburg* zijn aanwezig **47 stuks open Goederenwagens** met **assen en wielen en 45 stuks assen** met **wielen**, die bij inschrijving zullen worden **verkocht.**

De inschrijvingsbiljetten moeten den 10 Juli 1882 vóór 12 ure bij de Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen, Afdeeling Tractie en Materieël, te *Utrecht* ingekomen zijn.

Nadere bijzonderheden omtrent deze voorwerpen en den verkoop derzelve worden op franco aanvraag door den Ingenieur, Chef der bovengenoemde werkplaats, verstrekt.

AANBESTEDING.

HET BESTUUR DER BOUWONDERNEMING *WILLEMSPARK* te *Amsterdam*, zal op *Vrijdag den 14 Juli*, des middags ten 12 ure precies, in het *Paviljoen in het Vondelpark*, bij enkele inschrijving afzonderlijk **aanbesteden:**

1°. **Het maken van den Onderbouw met verdere daarbij behoorende werken;**
2°. **Het maken, leveren en stellen van den ijzeren Bovenbouw, ijzeren Afsluithekken, enz.;**
voor eene vaste Brug met overspanning van 10 M. en 12.90 M. breedte over den Vijver tusschen het Willemspark en het Vondelpark, gemeente Nieuwer-Amstel.

De bestekken en teekeningen liggen ter inzage in het Paviljoen in het Vondelpark en zijn, voor elk werk, afzonderlijk te verkrijgen tegen betaling van *f* 1.00, in den Kantoorboekhandel BLIKMAN & SARTORIUS, Rokin 17, *Amsterdam*.

Inlichtingen worden gegeven door den Architect J. L. SPRINGER, Nieuwe Achtergracht 42, van 10 tot 12 uur des voormiddags.

Amsterdamsche Kanaalmaatschappij.

Aanbesteding.

Op *Zaterdag* 8 *Julij* 1882, des middags ten 12 uur, zal van wege de Directie der Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, onder nadere goedkeuring, aan het Bureau van de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, Keizersgracht 633 te Amsterdam, worden aanbesteed:

Het maken en leveren van 1000 kub. meter Betonblokken, op het landeind van het Zuidelijk hoofd in zee.

De aanbesteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 13 van het bestek.

Het bestek ligt ter lezing aan het Technisch Bureau van de Kanaalmaatschappij te *Amsterdam* en aan het Sectiebureau te *Velsen*.

Het is voorts aan het Technisch Bureau te *Amsterdam* en te *Velsen* op *franco* aanvraag te bekomen, tegen overmaking van 50 cent per exemplaar.

Inlichtingen worden gegeven door den Eerstaanwezenden Ingenieur, Keizersgracht 633, te *Amsterdam*, en den Opzigter H. SLEGTKAMP, te *Ijmuiden*.

Amsterdam, 20 Junij 1882.

JITTA,
President.
M. F. DE MONCHY,
Secretaris.

Aanbesteding.

De BURGEMEESTER der Gemeente *ARNHEM* zal op Donderdag den 6den Julij 1882, des namiddags 1 ure, in het openbaar ten Gemeentehuize

AANBESTEDEN:

1o. **De levering van BRANDSTOFFEN, in vier perceelen.**
2o. **De levering van twee IJZEREN BRUGSCHEPEN met SCHRAGEN voor de gemeente-schipbruggen te Arnhem en te Westervoort.**
3o. **Het BOUWEN van eene SCHOOL voor gewoon- en meer uitgebreid lager onderwijs aan de Rietgrachtstraat.**

Monsters en teekeningen ter inzage Bureau Publieke Werken; bestekken tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

Aanbesteding.

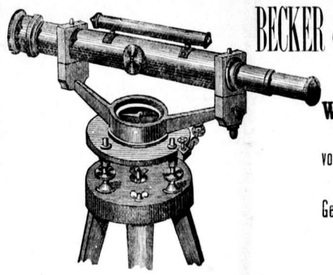
HET GRONINGSCHE STUDENTENCORPS »*Vindicat Atque Polit*" zal op Maandag 10 Juli 1882, des avonds om 8 uur, in het Koffiehuis van Mejufvr. de Wed. EEKHOFF aan de Groote Markt te *Groningen* **aanbesteden:**

Het gedeeltelijk amoveeren van een woonhuis en het bouwen van de nieuwe Studenten-Societeit »Mutua Fides."

Bestek en teekeningen zijn op franco aanvragen ad *f* 3 — per stel te verkrijgen bij den Heer HUBER, Boekhandelaar te *Groningen* en bij den Heer KRUIJF, Bouwkundige te *Utrecht*, Kapelstraat I 101, die ook nadere inlichtingen verstrekt.

Aanwijzing op het terrein Vrijdag 7 Juli 1882, des namiddags om 3 uur.

Namens de Bouwcommissie,
H. BOELMANS TER SPILL,
Praeses.
MENNO O. GRATAMA,
Secretaris.



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.

Specialiteit
VAN
WATERPAS-, HOEKMEET- en andere INSTRUMENTEN
voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.
Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN,** enz.
WEEGWERKTUIGEN.

B. HOLSBOER, te Arnhem.

1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2den, 3den en 4den graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.
EQUERRES, MEETKETTINGEN en Stalen LINTEN
BRIEF- en POSTPAKKETBALANSEN, enz.

PARKETVLOEREN,

VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & Co., STOKE
bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:
DE LINT & Co., Oostzeedijk 248, *Rotterdam*.
(TEGELS — CEMENTTEGELS)

LOUIS GOFFIN & CIE.

AVENUE ROGIER 27.
LUIK.
Eigenaars van groeven van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF

PHOTOLITHOGRAPHIE EN PHOTOZINCOGRAPHIE

G. J. THIEME, te Arnhem.

De ondergeteekende heeft de eer zijne **Photolitho- en Zincographische Inrichting** ten zeerste aan te bevelen, in het bijzonder aan HH. **Ingenieurs, Architecten en Bouwkundigen** voor de reproductie van **Plans, Teekeningen** en andere **Afbeeldingen.**

Prospectussen worden op *franco* aanvrage **gratis** door het geheele land gezonden.

G. J. THIEME.

H. & J. SUYVER,

FABRIKANTEN VAN
STOOMKETELS en WERKTUIGEN,
Hollandsche Tuin en Zeepaard,
Bickerstraat
AMSTERDAM.

Aanbesteding.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN *BERGEN OP ZOOM*, zullen op Maandag 10 Juli 1882, 's namiddags ten een ure, ten Raadhuize in het openbaar bij enkele inschrijving in twee perceelen **aanbesteden:**

1o. **Het bouwen van eene school voor gewoon lager onderwijs en onderwijzerswoning, met de levering der daartoe benoodigde materialen en schoolameublement.**
Raming *f* 32090,61.
2o. **Het bouwen van eene school voor gewoon- en meer uitgebreid lager onderwijs aan meisjes en onderwijzerswoning met de levering der daartoe benoodigde materialen en schoolameublement.**
Raming *f* 27392,51.

Bestekken en teekeningen liggen van af heden ter inzage en overname ten Raadhuize der gemeente en zijn te zamen aldaar op franco aanvraag, tegen betaling van *f* 3,00 of *f* 1,50 afzonderlijk, verkrijgbaar.

De aanwijzing in loco zal plaats hebben op Zaterdag den 8 Juli, des voormiddags ten 9 ure; bijeenkomst ten Raadhuize.

Inlichtingen inmiddels te bekomen ter Gemeentesecretarie en bij den architect C. P. VAN GENK, te *Bergen op Zoom*.

Bergen op Zoom, 23 Juni 1882.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
P. VAN HASSELT.
De Secretaris,
L. M. MAGNEÉ.

Th. J. DOBBE

UTRECHT.
Magazijn van Teekenbehoeften
VOOR
BOUWKUNDIGEN.

J. F. HENSEN AZN.,

Scheepmakershaven G1,
ROTTERDAM,
levert prima kwaliteit grove **WESTFAALSCHE VLAM- en ENGELSCHE KOLEN,** tot concurreerende prijzen, per waggon en scheepsladingen.
HOOFDAGENT der
PORTLAND-CEMENTFABRIEK
W. FEEGE & GOTTHARDT, FRANKFURT.

LEONARD SLIGCHER

Monnikendam.

AMERIKAANSCHE TEEKENHAKEN
van brons en staal met **graadverdeeling,**
Prijs *f* **32.80.**

CENTRAALVERWARMING EN VENTILATIE.

RIETSCHEL & HENNEBERG,
INGENIEURS
Dresden. Berlijn. Bremen. Weenen.
WARMWATERVERWARMING.
HEETWATERVERWARMING.
LUCHTVERWARMING.
STOOMVERWARMING.
STOOMLUCHTVERWARMING.
HEETWATERLUCHTVERWARMING.
STOOMWATERVERWARMING.
BAD- & ZWEMINRIGTINGEN.
WASCHINRIGTINGEN.
STOOMKOOKINRIGTINGEN.
DROOGINRIGTINGEN.
VENTILATIEINRIGTINGEN.
Voor **Inlichtingen** en **Prijsopgaven** zich te wenden aan den *Vertegenwoordiger voor Nederland*
J. VAN HOORN Szn.
36 *Achterburgwal* **Amsterdam.**

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.

EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS.

FABRIEK
TE
AMSTERDAM
***Bellweg* No. 3.**



Natuurl. Asphalt van:
VAL DE TRAVERS
ZWITSERLAND.

Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.
Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders.
Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.

Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.
Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.

Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Ozn., Beckstraat F. 62, te *Arnhem*.
De Directeur, **W. PATON WALSH.**

Prima qualiteit Moezel-Dakleijen,

uit de Leigroeven van de Heeren
JOH. SCHUNCK SÖHNE te Clotten aan de **Moezel** en Dusseldorf.
Handel in ENGELSCHE, FRANSCHE en BELGISCHE DAKLEIJEN, leveringen per schip en per wagon naar alle plaatsen **tot de meest concurreerendste prijzen.**
Inlichtingen geeft de Eenige Vertegenwoordiger voor Nederland:
P. LAGENDIJK,
Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.
Kantoor WEERDSINGEL Oostzijde N°. 54, UTRECHT.

KLOOS & VAN LIMBURGH

ROTTERDAM.
EIGENAARS van BAZALTGROEVEN
in RIJNPRUISSEN.
Agenten van de Maatschappij der Quenastkeien-groeven.
Handelaars in Bazalt, Straatkeien, Portland-Cement, Bruinsteen, enz.

Zweedsche spintvrije Greenen Blokjes

voor **BRUGDEK, BESTRATING, PAKHUIZEN, STALLEN** etc.
BORST & ROGGENKAMP, te *DELFZIJL*.

ISOLEERMASSE

VAN
Dr. GRÜNZWEIG & HARTMANN, Ludwigshafen.
Het beste middel voor **BEKLEEDING VAN STOOM KETELS EN STOOMBUIZEN tegen het condenseeren van stoom. — Belangrijke besparing aan Brandstoffen.**
Middel tegen het bevriezen van Koudwater-Buizen.
Monsters en gebruiksaanwijzing gratis.
JOH. WILL. KRAEMER, Rotterdam,
HARINGVLIET, N.Z. 45.

PHOTO-LITHOGRAPHIE.

PROCÉDÉ GEBRS. REIMERINGER.

HH. Ingenieurs, Architecten, Bouwkundigen en verdere belanghebbenden worden attent gemaakt, dat het procédé van bovengenoemde firma de schoonste gelegenheid aanbiedt, in weinige dagen een aantal **teekeningen te reproduceeren**, die volkomen en met de meeste juistheid aan de originelen gelijk zijn.
Inlichtingen worden op *franco* aanvrage toegezonden door
O. Z. Voorburgwal 19,
AMSTERDAM. GEBRS. REIMERINGER.

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & Co. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. N°. 27. Zaterdag 8 Juli 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.

Het abonnement bedraagt: voor het binnenland *f* 3.30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland *f* 7.— en voor Nederlandsch-Indië *f* 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.

Advertentiën van 1—5 regels *f* 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnummer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

Architectura et Amicitia.

Excursie naar Naarden, gehouden op 2 *Juli* 1882.

Een aanzienlijk getal leden der Vereeniging »Architectura et Amicitia" vereenigde zich laatstleden Zondagmorgen, omstreeks acht uren, in het Wiener Café op het Rokin, waarvoor een sierlijk havenbootje gereedlag, dat het gezelschap naar Naarden zou overvoeren.

In opgewekte stemming ging men aan boord, en nadat de vaderlandsche driekleur, met het gouden monogram der Vereeniging, van de plecht geheschen was, werd het sein tot vertrek gegeven.

Aanvankelijk was het plan geweest, langs Weesp naar Naarden te vertrekken, doch het heerlijke weder deed de leden besluiten, liever de Zuiderzee over te steken, om over Muiden de bestemmingsplaats te bereiken. Men stevende dus IJwaarts en was weldra in het ruime sop. Het schoone panorama, dat Amsterdam van de IJzijde oplevert, werd in volle mate genoten en de vele jachten en boeiers gaven een vroolijke stoffage.

Op de Zuiderzee gekomen, deed de wakkere oostenwind het bootje schommelen dat het een aard had, en groot was de vreugde, wanneer af-en-toe een tochtgenoot door het zilte nat overgoten werd.

Daar het Muiderslot reeds bij een vroegere gelegenheid bezichtigd was, togen de leden er dittmaal niet heen. Slechts de hervormde kerk te Muiden, een zeer oud gebouw, dat door den tijd veel geleden heeft, doch van binnen nog goed snijwerk vertoont, werd bezichtigd.

Hierna ging men weder aan boord, en tegen 12 uren werd de plaats van bestemming bereikt.

Dank zij de goede zorgen van de leden van der Sluys Veer en Eskes, was ieder deelnemer aan den tocht een feestgids uitgereikt, waarin vele wetenswaardigheden betreffende de te bezoeken plaatsen werden medegedeeld.

Te Naarden werden eerst, onder geleide van een genieofficier, de vestingwerken bezocht. Het bomvrije hospitaal »Oud-Molen", en de bomvrije kazerne »Promers", beiden in de laatste jaren gebouwd, werden door de leden met belangstelling bezichtigd. Vooral de gewelfconstructies trokken zeer de aandacht. Ook de nieuwe Utrechtschepoort, in vroeg-Gothischen stijl door den opzichter Lokhorst gebouwd, werd bezocht.

Vervolgens werd de Groote kerk in oogenschouw genomen. De fraaie gewelfbeschilderingen, het rijke koorhek, de sierlijke kerkkronen werden algemeen bewonderd. Men betreurde het te meer, dat de moderne wansmaak het fraaie oude orgel door een zeer onesthetisch nieuw instrument had vervangen, en den kooromgang door een zeer leelijk portaal en sacristie had ontsierd.

Na het verlaten der Groote kerk toog men naar het Raadhuis, waar thans de tentoonstelling van Gooische oudheden gehouden wordt. De gevel, een juweeltje van oud-Hollandschen bouwtrant, werd met aandacht beschouwd, en ook de typische raadzaal, waar de groote schouw, de eikenhouten betimmering, de balkzoldering en de vensters nog geheel in hun oorspronkelijken toestand bleven, werd in oogenschouw genomen. Een aantal schilderstukken sieren de wanden, waarbij o. a. een fraai portret van P. Cz. Hooft. Ook een zetel, met zwart fluweel bekleed, herinnerde daar aan Muiden's zangerigen Drost, die tevens Baljuw van Gooiland was. Men vertoefde geruimen tijd in de bovenzalen, waar veel interessants aanwezig was. Oude oorkonden, meubelen, porseleinen, wapenrustingen, afbeeldingen van het berucht beleg der stad Naarden in 1572, een Gooische binnenkamer, geheel gestoffeerd, en wat al niet meer, werden daar in bonte mengeling aangetroffen.

Zeer werd het op prijs gesteld, dat een lid der regelingscommissie, zoon van den Burgemeester der stad, de beleefdheid had, de leden rond te leiden, en hun de meest mogelijke inlichtingen te verstrekken.

Te 3 uren verliet men het Raadhuis, en kwamen de rijtuigen voor, waarmede een tocht door het Gooi ondernomen zou worden. De banier werd aan het voorste rijtuig gehecht en de rijtoer nam een aanvang.

Het schilderachtige Gooi vertoonde zich in al zijn pracht. Langs fraaie buitenplaatsen, lommerrijke heuvelen en golvende korenvelden bereikte men eerst Huizen, en vervolgens het paviljoen te Blarikum, waar een weinig verpoosd werd, en men volop van het fraaie vergezicht genieten kon.

Te halfvijf kwam men te Laren aan, waar juist kermis gevierd werd, hetgeen de feestvreugde niet weinig verhoogde. Kramen en spellen werden bezocht, tot niet geringe vreugde van de bevolking van het dorp, die op allerlei versnaperingen onthaald werd.

Nadat ieder lid, als souvenir aan de kermis, een muziekinstrument gekocht had, begaf met zich tegen zes uur aan tafel. De toon die daar heerschte was zóó gezellig, dat alle leden het eens waren, slechts zelden aan zulk een aangenamen disch aangezeten te hebben. Menige toost werd geslagen, en aan de toejuichingen scheen geen einde te zullen komen, toen een der leden een dronk had gewijd aan de nieuwe banier, waarom hij hoopte, dat alle leden van Architectura zich zouden scharen in den harden strijd, die misschien nog gekampt moest worden.

Nadat nog een gezellig uur op de kermis was doorgebracht, nam men den terugtocht aan, en vertrok over Jan Tabak naar Naarden.

Omstreeks 10 uur was men op de boot, en terwijl een vuurwerk werd afgestoken, vertrok men over Weesp naar Amsterdam.

De meest joviale geest heerschte aan boord, en menige toost werd nog gedronken. Te middernacht was men in de hoofdstad terug.

Dank zij het fraaie weder, was deze tocht een der meest geslaagde, in den laatsten tijd ondernomen, en de herinnering eraan zal lang bij de deelnemers levendig blijven.

INGEZONDEN.

EEN KORT ANTWOORD AAN DEN HEER J. DANIEL SANCHES.

De heer Sanches bewijst mij de eer, in *De Opmerker* van 4 Juli, het besluit omtrent de verkiezing tot lid van het Bestuur van de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst en de motieven, die mij tot het nemen daarvan geleid hebben en in het *Bouwkundig Weekblad* van 22 Juni zijn opgenomen, aan eenige critiek te onderwerpen; dit brengt mij in de noodzakelijkheid nog eens op de zaak terug te komen, omdat ik door de argumenten van den heer S. niet tot andere gedachten ben gekomen. Jammer dat het stuk niet aan de Redactie van het *Bouwkundig Weekblad* is aang-boden, dan zou het onder de oogen van alle leden der Maatschappij zijn gekomen, hetwelk nu niet het geval is, want zij allen lezen *De Opmerker* niet.

»Wij zijn nu eenmaal geen juristen" en daarom is het den heer S. evenmin als mij kwalijk te nemen, dat hij de wettigheid van het gebeurde betoogt door redeneering en ik de onwettigheid ervan, en niet minder het gevaarlijke wat in de wijze ligt, waarop in deze zaak is beslist, door hetzelfde middel zal trachten aan te toonen.

De heer S. zegt: »Zij, die de wettigheid der keuze volhielden, baseerden hun vermeend recht op den toestand, dat in deze niet anders kon gehandeld worden." Zonder nu sterk te drukken op het woord *vermeend*, — dat den heer S. zeker onwillekeurig is ontsnapt, want was dat het geval niet, dan zouden wij op grond van dat woord half moesten gelooven, dat het rechtmatige van de handeling ook bij den schrijver aan bedenking onderhevig was, — moet ik met den heer S. verschillen in de uitspraak, dat niet anders kon gehandeld worden.

Deze uitspraak steunt op een zeer lossen grond, deze namelijk: »had de A. V. anders gehandeld dan zij heeft gedaan, het zou in strijd met een of ander artikel der wet geweest zijn." Ik ben het met den heer S. volkomen eens, dat wat de Vergadering ook had gedaan, zij met geen mogelijkheid iets anders had kunnen doen dan hetgeen in strijd was met de wet, maar of dat nu een voldoende reden is om hetgeen zij werkelijk heeft gedaan te wettigen, betwijfel ik.

Als ik voor een oogenblik eens aanneem, dat allen met mij overeenstemmen in het schatten van de waarde der daad van de A. V., zou ik de vraag willen stellen, waaraan het beter was dat de A. V. zich schuldig had gemaakt, aan het op een onwettige wijze kiezen van een bestuurder, of dat door haar besluit voor eenigen tijd een zetel in het Bestuur onbezet was gebleven, met al de andere gevolgen welke dit besluit zou gehad kunnen hebben, zooals die door den heer S. zijn genoemd. Had de Vergadering in den laatstbedoelden zin beslist, dan was zij zeker van de wet afgeweken, maar in elk geval zou dat een minder groote afwijking zijn geweest dan het terzijde zetten van een pertinent voorschrift in de zoo gewichtige zaak van het kiezen van mannen, die de Maatschappij moeten besturen; als het nu beter is, als men toch zondigen *moet*, de kleinste en verreweg minst ingrijpende zonde te begaan, dan zou tegen zulk een besluit, met het oog op de omstandigheden, waaronder het is genomen, niet zoo heel veel zijn in te brengen.

Naar mijne meening had de A. V. anders kunnen handelen. Zij stond plotseling en onvoorbereid tegenover een voor de Maatschappij zeer gewichtig vraagstuk, waarvan de juiste oplossing verre van gemakkelijk was, en nu schijnt het mij toe, dat in zulk een geval uitstel der verkiezing beter was geweest, dan het nemen van een gewichtig besluit onder den indruk van het oogenblik. Zij had het Bestuur kunnen machtigen een nieuwe vrije stemming der leden uit te schrijven, om uit de daardoor gekregen candidatenlijst in de September-, nu Augustus-vergadering, eene keuze te doen. Misschien waard het de moeite, om te beproeven of dat door haar besluit voor eenigen tijd onbezet gebleven zetel in het Bestuur ten dienste om de zaak bij de leden in herinnering te brengen.

Het daarboven neergeschreven *wat dan* brengt mij op het denkbeeld, of de verlangde uitkomst niet steeds verkregen kan worden, door de leden voor iedere te vervullen plaats niet een, maar drie namen op het stembiljet te doen invullen. Die vrije stemming der leden toch heeft geen ander doel dan het stellen van candidaten.

Wij zeggen het nog eens: dit alles zou tegen wettelijke voorschriften zijn geweest, maar noodzakelijk zijn geworden door de gebeurtenissen.

De heer S. ziet hieruit, dat ik niet zoo nauwgezet ben op het punt van opvolging naar de letter van wettelijke bepalingen als hij wel meent. In zaken als deze durf ik daarvan gerust afwijken, mits geen hoofdzaken daardoor benadeeld worden. Door te handelen in den door mij bedoelden geest, zou geen enkele hoofdzaak schade hebben geleden; alleen een beetje vormelijkheid zou te loor zijn gegaan. Ik ga zelfs verder en beloop daardoor misschien de kans van beginselloosheid beschuldigd te worden. Was ter A. V. geen aanmerking op de onwettige candidatenlijst gemaakt en de heer Vogel daaruit met algemeene stemmen gekozen, ik zou er niet aan gedacht hebben over de niet strikte wettigheid der keuze een woord in het midden te brengen, maar nu ik zelf, en ondanks mij zelf, in het spel betrokken ben geworden, heeft de zaak voor mij een geheel ander karakter verkregen.

De heer S. zegt: »De Vergadering heeft zich niet boven de wet gesteld, doch achtte zich bevoegd handelend en wetgevend op te treden in gevallen, waarin de wet niet voorziet." Dat de Vergadering in zulk een geval handelend optreedt, ligt in den aard der zaak; er moet iets gedaan worden, maar met de wet in de hand moet haar het recht ontzegd worden *wetgevend* op te treden. Dat recht heeft zij alleen dan, wanneer de werkzaamheden, in hoofdstuk XIII vermeld, aan de orde zijn. Waar zou het heen, als een A. V. daartoe het recht heeft! Thans is dit gebeurd; wie waarborgt ons dat niet den een of anderen tijd iets anders voorkomt? Handelt de A. V. dan weer op dezelfde wijze, dan ware het misschien beter om in het geheel geen wet te hebben, zij kon dan voor ieder op zich zelf voorkomend geval handelen naar goedvinden, maar dan ook zou het zeker gedaan zijn met alle orde en regel. Zoolang er een wet is, moet zij geëerbiedigd worden, niet alleen door ieder lid in het bijzonder, maar ook wanneer de Maatschappij in hare leden bijeenkomt. Het gaat toch niet aan te zeggen: zoolang ieder lid op zich zelf staat is hij aan de wet onderworpen, maar als er eenigen bij elkander zijn bestaat voor het dan gevormde geheel die band niet meer.

Het zal wel niet noodig zijn het gevaarlijke van deze stelling aan te toonen. De heer S. verwijst mij naar art. 42 sub 13o; in de schatting der waarde daarvan ben ik het geheel met hem eens; om daarvan overtuigd te worden, herleze hij nog eens wat ik daaromtrent in het *Bouwkundig Weekblad* heb gezegd. Maar ik wil de vraag doen: als een A. V. zoo handelen mag, of dan de deur voor overrompeling niet ten volle wordt opengezet? Er behoeft slechts een denkbeeld geopperd te worden, waarvan niet iedereen op het oogenblik de ware strekking of de gevolgen ervan bij aanneming zicht en doorziet. Kan de vergadering eigenmachtig handelen, allicht wordt zij dan door dat denkbeeld overrompeld, evenals die van 25 Mei door feiten is overrompeld geworden. Het is daarom dan ook, dat er mijns inziens gevaar ligt in de uitbreiding, die de heer S. voorstelt aan art. 63 te geven.

Ik zeg met den heer S.: »de A. V. is de macht-

Door het Departement van Waterstaat, Handel en Nijverheid is in de *Staatscourant* geplaatst het onderstaande OVERZICHT van het vervoer op de Spoorwegen over de maand Februari 1882.

BENAMING DER SPOORWEGONDERNEMINGEN.	VERVOER. Reizigers. — Aantal.	Bagage. — Tons. (1000 kilogr.	Bestel-goederen. — Tons. (1000 kilogr.	IJl- en vracht-goederen. — Tons. (1000 kilogr.	ONTVANGSTEN. Reizigers. — Gulden.	Bagage. — Gulden.	Bestel-goederen. — Gulden.	IJl- en vracht-goederen. — Gulden.	Levende dieren en rijtuigen. — Gulden.	Diverse ontvangsten. — Gulden.	Totale ontvangst. Van af 1 Januari 1882 (1). — Gulden.	Van af 1 Januari 1881. — Gulden.	Ontvangst per dag en per kilometer. Van af 1 Januari 1882 (1). — Gulden.	Van af 1 Januari 1881. — Gulden.
Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen	299,767	907		319,490	291,671.04¹	11,146.46		383,323.61⁵	27,075.57	12,542.36⁵	1,493,340.44	1,407,062.25	22.66	21.37
Nederlandsche Rijnspoorweg-maatschappij	174,397	313		81,917	173,600.96	4,200.92		189,173.58	5,574.19	3,134.—	746,456.75	729,431.91²	56.48	56.18
Spoorweg Leiden—Woerden	10,876	14		1,443	5,418.03³	83.44		1,525.96	51.83	—	14,977.89	16,327.74⁵	7.05	7.68
Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij:														
a. lijnen bewesten Amsterdam	194,782	—	—	—	166,157.55⁵	2,307.84		35,125.12	3,133.47	2,304.82⁵	418,031.56⁵	494,386.61⁵	39.12	46.26
b. lijnen beoosten Amsterdam	49,894	—	—	—	47,316.28	985.56⁵		12,239.46	1,262.86	2,036.76	119,782.04	258,351.70⁵	11.87	25.62
Nederlandsche Centraal-Spoorwegmaatschappij	34,625	97	276	6,917	33,281.94	1,104.60	4,912.77	10,391.81	5,992.29	1,862.02⁵	119,438.23⁴	127,319.92⁵	19.85	21.16
Noordbrabantsch—Duitsche Spoorwegmaatschappij	10,345	26		8,398	8,909.64	348.76		11,534.79	414.47	1,050.42	51,080.40	51,404.53⁵	9.31	9.37
Nederlandsche Zuid Ooster-Spoorweg-maatschappij	19,633	27		11,620	9,933.90	250.82		10,808.87	315.04	352.12	46,006.66⁵	—	—	—
Grand Central Belge	—	—	—	—	101,712.68	1,535.66		415,111.20	6,452.50	4,202.05⁵	1,065,073.90⁵	922,632.55	30.65	26.55
Linksrijnsche Spoorwegonderneming:														
a. Nijmegen—Kleef	5,746	3		2,440	2,680.—	27.—		2,783.—	—	110.—	11,700.—	10,215.—	7.34	6.41
b. Zevenaar—Kleef	1,436	6		2,940	1,083.—	51.—		3,635.—	—	151.—	10,590.—	6,561.—	5.28	3.27
Spoorwegonderneming Mechelen—Terneuzen	31,421	25		19,852	9,479.50	134.30		19,151.80	—	435.—	61,007.10	63,389.90	15.02	15.76

TOTALE ONTVANGSTEN over Februari 1882 (1): Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen *f* 725,759.05⁵ (tegen *f* 716,776.98 in 1881); Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij *f* 375,683.65 (tegen *f* 369,143.19 in 1881); Spoo weg Leiden—Woerden *f* 7,079.26⁵ tegen *f* 8,101.89⁵ in 1881); Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij: *a.* lijnen bewesten Amsterdam *f* 209,028.81 (tegen *f* 237,896.72⁵ in 1881); *b.* lijnen beoosten Amsterdam *f* 63,830.92⁵ (tegen *f* 124,771.73⁵ in 1881; Nederlandsche Centraal-Spoorwegmaatschappij *f* 57,545.43⁵ (tegen *f* 66,649.01 in 1881); Noordbrabantsch—Duitsche Spoorwegmaatschappij *f* 22,258.08 (tegen *f* 25,225.92 in 1881); Nederlandsche Zuid-Ooster-Spoorwegmaatschappij *f* 21,660.73; Grand Central Belge *f* 529,014.09⁵ (tegen *f* 475,722.56 in 1881); Linksrijnsche Spoorwegonderneming: *a.* Nijmegen—Kleef *f* 5,000 (tegen *f* 5,200 in 1881); *b.* Zevenaar—Kleef *f* 4,920 (tegen *f* 4,073 in 1881); Spoorwegonderneming Mechelen—Terneuzen *f* 29,200.60 (tegen *f* 31,294.90 in 1881).

(1) Dewijl de definitieve cijfers der ontvangsten eerst later kunnen worden vastgesteld, zijn deze opgaven slechts als benaderende te beschouwen.

hebbende", maar voeg daaraan toe: mits zij niet meer doet dan waartoe haar de wet macht geeft.

Het mij toegediende speldeprikje heeft geen bloed te voorschijn doen komen.

En hiermede hoop ik van deze ongelukkige zaak, zooals zij op den dag na de A. V. genoemd is, af te zijn. Aanvankelijk was mijn voornemen de door mij in het *Weekblad* aangegeven veranderingen, bij een behoorlijk ondersteund voorstel, in te zenden; voorbereidende stappen waren reeds gedaan, maar een minder aangename ervaring heeft mij ertoe geleid, aan dat voornemen geen verder gevolg te geven.

W. C. VAN GOOR.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

● De Maatschappij Parijs—Lyon—Middellandsche Zee heeft dezer dagen een nieuw model spoorwegrijtuigen der derde klasse ingevoerd, dat niets te wenschen overlaat. Deze rijtuigen bevatten uitmuntende kussens, breede vensters, een wand, die de reizigers van elke bank afscheidt in groepen van drie, eindelijk een steun van ijzerdraad, om kleine koffers en manden op te leggen. De reizigers, die van deze nieuwe wagens gebruik hebben kunnen maken, zijn recht gelukkig door de aangebrachte verbetering. Mogen andere maatschappijen dit voorbeeld volgen, inplaats van meer en meer weelderige uitgaven te doen voor de eerste klasse, waarop het meest verloren wordt, terwijl de grootste winst komt uit de derde klasse. Althans, de beclijferingen aan het Ministerie van Openbare Werken te Brussel hebben dit bewezen voor België (le klasse 8 % verlies; 2e kl. 1 winst nihil; 3e kl. 20 % winst).

† De in Oct. begonnen boring van een artesischen put te Streator, in Noord-Amerika, is gereed; hij is 2496 voet diep en levert 107—116 gallon water in de minuut op 45°21½° boven het terrein. Het water is echter zeer zout, bevat ook wat magnesia en water. Warmte 74° F.

† Weinig Amerikanen weten, dat in hun land de grootste gemetselde boog der wereld bestaat en dat hij een der merkwaardigste ingenieurswerken van den nieuweren tijd uitmaakt, namelijk de Washingtonsche waterleiding. Zij werd gedurende den burgeroorlog gebouwd en genoot daarom weinig aandacht. De aquieduct over de Cabin John Creek heeft een spanning van 220' (straal 134,285), een hoogte van 101' en een breedte van 20'. Tot vergelijking dienen de volgende gemetselde bogen: Chesterbrug 200', London-brug 152', Pont-y-Pryd (Wales) 140', Neuilly-brug (Parijs) 5 openingen van 128', Waterloo-brug (Londen) 9 openingen van 120', Rialto-brug (Venetie) 98'.5.

△ In het Hoogerhuis werd door Graaf Spencer een wetsontwerp ingediend op het onderhoud van rivieren en het voorkomen van overstroomingen. De hoofdpunten daarvan hebben ten doel: de landerijen te bewaren voor de ongemakken van hoog water, ze door drooglegging en vloeiing te verbeteren en water te vergaderen voor de steden of andere doeleinden. Hierin is begrepen het onderhoud en de verbetering van de bestaande waterwegen, de aanleg van nieuwe, het onderhoud der oevers en jaagpaden.

Het wetsontwerp bevat bepalingen over de inrichting van het personeel, de verdeeling der kosten onder de grondeigenaren en de schatting van het grondbezit. Met eenige verbeteringen, nam het Huis het ontwerp reeds aan. De wetgevers maken zich gewoonlijk slechts bezorgd over hoog water; zij verliezen te veel uit het oog, dat ook droge tijden kunnen aanbreken, die gevaarlijker zijn dan hoog water. Misschien zal men later een wetsontwerp op het voorkomen van de bezwaren der droogte moeten aanbieden.

△ *Engineering* van 1881, II, p. 431, bevat een beschrijving met afbeelding van Morquet's »fluviograaf", een instrument, door den *Service de la Seine* onlangs geplaatst op de Parijsche tentoonstelling van electriciteit. Het is electrisch, teekent zelf den waterstand aan, is in gebruik bij de sluizen op de Seine en dient om den stuwwachters de veranderingen in peil te doen kennen, voor de regeling van de vaarwaterdiepte en de tijdige opening van de stuwen bij invallenden was.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Bij resolutie van den Minister van Koloniën zijn de heeren L. K. Lindhout, H. Koorper, F. J. Dozy, G. Duyster, H. Wessels, C. T. de Bie, A. J. Bourguignon en H. Langelaan gesteld ter beschikking van den Gouv.-Generaal van Ned.-Indië, om tijdelijk te worden benoemd: de vier eersten tot opzichter 3e kl. en de vier laatsten tot onderopzichter 1e kl. bij den dienst der Staatsspoorwegen op Java.

Amsterdam. Met de aanvulling van het Bestuur der Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst, tengevolge der periodieke aftreding van den heer Vogel, wil het totheden niet vlotten De heeren Van Goor, Vogel en Nieuwenhuis hebben achtereenvolgens bedankt; eene geheel vrije keuze zal thans aan de orde komen en is het eenige middel om de zaak tot een goed einde te brengen. Het ligt voor de hand, dat genoemde heeren het minder aangenaam vonden als bestuurder op te treden, nu de wijze van verkiezing door vele leden beschouwd wordt als in strijd met de bepalingen der wet geschied te zijn. Hoewel het te betreuren is, dat in de vacature niet dadelijk voorzien werd, wordt de wensch geuit, dat de aanstaande Augustus-vergadering te dien opzichte betere uitkomsten zal geven.

— De Jury voor de beoordeeling der antwoorden, ingekomen op de buitengewone prijsvraag van de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst, bestaat uit de heeren: C. W. Hase, Architect, Baurath en Professor aan de Technische Hochschule te Hannover; P. Sédille, Architect, Membre de la Société Centrale, te Parijs; en J. J. van IJsendijck, Architect te Brussel, allen Eereleden der Maatschappij; C. Muijsken, Architect-ingenieur, Voorzitter der Maatschappij, te Amsterdam; A. W. van Dam, Architect te Rotterdam; J. G. van Niftrik, Stads-Ingenieur te Amsterdam en H. P. Vogel, Architect te 's-Gravenhage.

Rotterdam. De heer A. T. van der Boom, inspecteur over het bouwen, heeft zijn 25jarig ambtsfeest op 1 Juli gevierd, onder tal van blijken van belangstelling. Een aantal bouwkundigen bood hem een album met een rijk geschenk in zilver aan.

Leiden. De fraaie Vlaamsche voorgevel van Rijnlands Huis, die tegenover de nieuwere bouwwerken op de Breestraat: de Stadszaal en de Société Amicitia, zoo'n goed figuur maakt, wordt tot een flink herstel onderhanden genomen. Inplaats van de verfkwast erover te halen, zooals herhaaldelijk geschiedde, worden de zandsteenen banden en ornementen afgebeiteld en bijgewerkt; de baksteen een halven steen uitgehakt en bijgemetseld. Zoo heeft men tevens gelegenheid om het verband der lijnen te herstellen, dat door de ramp van 1807 verbroken was.

Zwolle. Bij den Gemeenteraad is ingekomen een rapport van Burgemeester en Wethouders, omtrent den aanleg eener drinkwaterleiding en verbetering van den wateraanvoer tot blussching van brand. De conclusie van dat rapport is geen drinkwaterleiding aan te leggen, maar de bestaande opembare pompen te verbeteren of nieuwe te maken, en voor wateraanvoer tot brandblussching in de stad eenige reservoirs te maken.

Kampen. Tot opzichter bij de gemeentegasfabriek op eene jaarwedde van ƒ 800 is benoemd de heer L. Paijens, te Nijmegen.

Goes. Maandag, 3 Juli, had de plechtige opening plaats van de Zeeuwsche provinciale tertoonstelling van Nijverheid met daaraan verbonden wedstrijd voor den handwerksman, in tegenwoordigheid van de eere-voorzitters der commissie, den Commissaris des Konings in de provincie Zeeland, en den Burgemeester van Goes, voorts nog den heer W. C. Borsius, lid der Eerste Kamer, de leden van den Goeschen Gemeenteraad, gedeputeerden van jury en inzenders en vele anderen. De Voorzitter der commissie voor de tentoonstelling, de heer Z. D. van der Bilt La Motthe, hield de openingsrede, waarop toespraken van den Burgemeester van Goes en van den Commissaris des Konings volgden. Het muziekkorps van de schutterij uit Middelburg gaf te twee uren een concert, dat door schoon weder begunstigd werd.

Te 1 uur is de tentoonstelling voor het publiek geopend. Reeds dadelijk was er een talrijk bezoek, en met alle recht, voor zoover uit een eersten vluchtigen blik op deze Provinciale Nijverheidstentoonstelling blijkt, kan gezegd worden, dat zij geslaagd is. De Commissarissen, die zich met de rangschikking der verschillende inzendingen hebben belast, verdienen waarlijk alle hulde. Het geheel getuigt van veel smaak, en het aantal en de hoelanigheid der tentoongestelde voorwerpen, maken haar tot een zeer bezienswaardig en hoogst eigenaardig geheel.

Baarn. In de jaarlijksche algemeene vergadering der Vereeniging van Gasfabrikanten in Nederland is de volgende conlusie met overgroote meerderheid aangenomen:

»De Vergadering blijft van oordeel, dat het wenschelijk is den verpligten ijk van gasmeters niet op te heffen, doch daarin die veranderingen te brengen, welke door de ondervinding noodig zijn bevonden."

De vraag, in hoeverre de vorderingen van de electrische verlichting het bedenkelijk maken nieuwe gasfabrieken in groote steden op te richten, werd, nadat de heer François haar had ingeleid, niet verder behandeld.

Inplaats van den heer J. A. François, met 31 December als voorzitter aftredende en niet herkiesbaar, is gekozen de heer D. van der Horst, directeur van de gemeentegasfabriek te Leiden; tot lid van het bestuur ter vervanging van den heer Van der Horst, de heer A. C. Niermeijer, directeur van de gemeentegasfabriek te Deventer.

De vergadering van 1883 zal te Haarlem worden gehouden.

Koeverden. Voor de verbetering van het kanaal van hier naar de groote Vecht heeft de Minister van Waterstaat, op een daartoe strekkende aanvraag van Gedeputeerde Staten van Drente, zich bereid verklaard een rijkssubsidie van ƒ 100,000 te bevorderen, onder voorwaarde, dat het kanaal met de daartoebehoorende werken door de provincie worde overgenomen, en de verbetering in het belang der afwatering en der scheepvaart door haar wordt uitgevoerd.

Vanwege de gemeente Koeverden is een subsidie van ƒ 5000 toegezegd in de kosten, die op ƒ 210,500 geraamd worden.

Varia.

† Asphalt voor fundeeringen van werktuigen wordt gezegd de trillingen geheel op te heffen. Het bezit ook de weinig bekende eigenschap van een brand te stuiten. Als men b.v. den vloer eener ruimte 1 tot 1.2 c.M. met asphalt bedekt, belet men de uitbreiding van een daaronder uitgebarsten brand naar boven, daar, volgens ervaring, het asphalt slechts week wordt en het vuur weerstaat. Te Parijs deed een omnibusmaatschappij hare boven de stallen gelegen haverzolders met asphalt bevleeren, waardoor zij tevens beveiligd werden tegen de opstijgende dampen.

Asphalt beschermt ook, gelijk een kleivloer, tegen opstijging van schadelijke gassen uit den bodem. Het zijn zulke dampen, die, vermoedelijk evenzeer als lucht en water, cholera en andere ziekten verspreiden, althans volgens Pettenkofer. Men spare dus niet alleen veel openingen in de plinten, om een krachtigen, gezonden luchtstroom te bewerken, maar legge ook asphalt of klei onder de vloerplanken of zerken.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 10 Juli.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en woth.: 1o. het bouwen van 4 schoollokalen op het bestaande schoolgebouw in de Agricolastraat; 2o. het verharden van gedeelten van den Noordersingel en van den weg in het verlengde der Groote-Kruisstraat.

Sneek, te 1 uur, door den architect J. P. Hogeboom: het bouwen van een heerenhuis en bijbehoorende werken aan de Kruisdrevestraat, alhaar.

Borchem, te 2 uren, door burg. en weth. van Laren, bij J. Bosch: de verbouwing en onderhoudswerken van de scholen en onderwijzerswoningen te Barchem en te Nettelhorst. Inl. bij den gemeentegeopzichter W. Lensink.

Groningen, 's avonds 8 uren, bij Wed. Eekhoff: het gedeeltelijk amoveeren van een woonhuis en het bouwen van de nieuwe studentensocieteit »Mutua Fides." Inl. bij den bouwkundige Kruijf, te Utrecht.

Zuidlaren, door het best. van het departement Zuidlaren der Maatsch. tot Nut van 't Algemeen: het bouwen van eene bewaarschool. Inl. bij J. C. Hamminga en H. A. Zondag, te Mollenen.

Warnsveld, door P. L. van Bloemen Waanders en F. J. D. Noordhoek Hegt: het maken van rasterwerk tot afscheiding van de Berkel en de Gracht langs de algemeene begraafplaats te Zutfen. Inl. bij den architect J. G. Mellink.

Dinsdag, 11 Juli.

Oosterbeek (gem. Renkum), te 10 uren, in het gemeentehuis: het verrichten van eenige veranderingen aan het schoolgebouw te Renkum en het maken van nieuwe lokalen. Inl. bij den architect D. Geijsbeek Molenaar, te Arnhem.

Dordrecht, te 11 uren, bij J. C. van der Horst: het verbeteren van het fort Prins-Frederik, in de positie van Oudgensplaat. Raming ƒ 335,000

Zutfen, te 2 uren, aan het bureau van den sectieingenieur M. J. van Duijl: het afbreken van eene houten en het bouwen van eene steenen wachterswoning, bij kilometerpaal 3,756, tusschen Almelo en Borne.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het Centraalbureau: 1o. het maken van een tusschenperron op elk der stations Heinoo, Kaatle, Hellendoorn—Nijverdal en Wierde, met bijbehoorende werken; 2o. het maken van een tusschenperron met overpaden op het station Venloo. Inl. bij den sectieingenieur, te Venloo.

Goes, te 3 uren, door J. Rottier, in het Hotel Zoutkeet: het bouwen van een woonhuis, graanschuur, bakkeet en varkenshok, op een boomgaard nabij het station Kapelle-Biezelinge. Inl. bij den architect A. le Clercq, te Kruiningen. Aanw. te 9 uren.

Zutfen, te 5 uren, door A. Meerstadt: het maken van een nieuwen kelder en eenige verbouwing aan het huis, E. 283, in de Frankestaeg, alhaar. Inl. bij den architect J. G. Mellink, alhaar.

Nijmegen, door den burg.: het gedeeltelijk afbreken van de kraan aan de Waalkade, alhaar.

Woensdag, 12 Juli.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. de herstellingen en vernieuwingen aan de Rijksrivierwerken op den Boven-Rijn en de Waal, met het eenjarig onderhoud, in 3 perc. Raming resp.: ƒ 26,000, ƒ 31,000, ƒ 61,000; 2o. eenige werken aan het benedendeel der Nieuwe-Merwede onder de gemeenten Zwaluwe en Made-en-Drimmelen. Raming ƒ 25,800; 3o. het wegruimen van een rots in de Boven-Merwede, onder Gorinchem, gezonken vaartuig.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het verruimen van den Vaartsche-Rijn, tusschen het huis »De Liesbosch" en het huis »De Wees", onder de gemeenten Jutfaas en Vreeswijk, behoorende tot de werken voor den aanleg van een kanaal ter verbinding van Amsterdam met de Merwede. Raming ƒ 157,140.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het maken van een gedeelte der werken tusschen Amersfoort en den Ned. Rijnspoorweg, voor den spw. Amersfoort—Nijmegen. Raming ƒ 363,000.

Donderdag, 13 Juli.

's-Bosch, te 10 uren, ten raadhuize: 1o. door het gemeentebestuur, de herstellings-, vernieuwings- en verfwerken tot onderhoud van de schoolgebouwen voor l. o. in de 1e Nieuwstraat, in 2 perc. Raming resp.: ƒ 450 en ƒ 910; 2o. het maken van een gebouw voor de gymnastiek achter gemelde schoolgebouwen. Raming ƒ 3680. Aanw. 10 Juli, te 5 uren; 2o. door de gemeentebesturen van 's-Bosch en St.-Michielsgestel (Herbesteding): het verrichten van werken aan den weg van 's-Bosch over den Pettelaar naar St.-Michielsgestel, met de kunstwerken, benevens het onderhoud tot en met 30 Juni '83. Raming ƒ 4440.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het verbouwen van de openb. lagere school aan de Klaasvaartmeisjes op de Muidergracht (Tesselschadeschool); 2o. idem van de openb. lagere school voor meisjes op de Heerengracht bij de Bouwersgracht (Antoniesschool). Inl. bij den stadstimmerbaas, raadhuis, kamer no. 101.

Leiden, te 12 uren, in de stoombierbrouwerij De Posthoorn: het bouwen van een ijskelder en 3 lagerbierkelders. Aanw. 10 Juli, te 12 uren.

Mantgum, te 12 uren, bij den admin. kerkvoogd A. D. Palsma: het bouwen van eene school voor o. l. o. Inl. bij den architect K. D. Meintema, alhaar.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het onderhoud van de werken aan het Krabbersgat. Raming ƒ 7000.

Vrijdag, 14 Juli.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz. aan het gebouw van het prov. best.: het verrichten van buitengewone herstellingen aan de schipbrug over de Maas bij Hedel. Raming ƒ 5900.

Amsterdam, te 12 uren, in het Paleis aan het Vondelpark: 1o. het maken van den onderbouw met bijbehoorende werken; 2o. het maken, leveren en stellen van den ijzeren bovenbouw, ijzeren afsluithekken enz. voor eene brug over den tijger tusschen het Vondelpark en het Vondelpark. Inl. bij den architect J. L. Springer.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het vernieuwen van de Hoevenbrug over de Berkel bij Lochem en van de Scheluwebrug over de Bolksbeek bij de Overijselsche grens. Raming ƒ 12,100; 2o. het maken van eene steenglooiing en bijbehoorende aardewerken tegen de buitenglooiing der afwegen van den rechter Waalbandijk onder Waardenburg en Tuil. Raming ƒ 3960.

De Bilt, te 12 uren, ten raadhuize: het bouwen eener school van 6 lokalen, en onderwijzerswoning. Aanw. 10 Juli, te 10 uren.

Schalkwijk, te 1 uur, door burg. en weth.: het verbouwen der openbare school. Inl. bij den architect E. G. Wentink, aldaar. Aanw. te 10 uren.

Utrecht, door de directie der Nederl. Rijnspoorwegmaatschappij: het leveren van eikenhout voor wissels in 4 perceelen.

Zaterdag, 15 Juli.

Waarder, te 10 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school op paalfundeering, met 4 leeslingen,. Inl. bij den architect N. A. Swanenburg, te Woerden. Aanw. 11 Juli, te 10 uren.

Utrecht, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen van een schoolgebouw voor l. o. der de soort voor meisjes, op het terrein genaamd Puntenburg. Aanw. 10 Juli, te 10½ uren.

Elburg, te 1 uur, in de polderkamer van den polder Oosterwolde: het maken van de gebouwen met bijbehooren ten behoeve van het stoomgemaal voor den polder. Inl. bij de ingenieurs Van Hasselt & De Koning, te Nijmegen. Aanw. 8 dec. te 1 uur. Raming ƒ 31,400.

Amstelveen (gem. Nieuwer-Amstel), door het dag. best. van den Middelpolder, in Het dorstige Hert: het uitdiepen der tochten en het hardmaken van enkele gedeelten dijk in dien polder. Aanw. 12 Juli, te 10 uren.

Maandag, 17 Juli.

Hekendorp, te 10 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school voor 144 kinderen, met bijbehoorende schoolmeubelement, en eenige herstellingen aan de onderwijzerswoning aldaar. Inl. bij den architect J. I. van Waning, te Rotterdam. Aanw. 10 Juli, te 10 uren.

Amsterdam, te 11 uren, door commissarissen der trekvaart tusschen Diemerbrug, Muiden en Naarden, in De Roode Leeuw: het verrichten van eenige verrieuwingen en herstellingen aan de Hoo- en Papelaansbruggen, over de Muidervaart. Inl. bij den alg. opzichter W. H. Steenaart, Weesperzijde 8, te Amsterdam. Aanw. 13 Juli, te 1 uur.

Dordrecht, te 12 uren, ter secretarie: het uittrekken van oude-, het leveren en inheien van nieuwe palen, en het doen van eenige herstellingen en vernieuwingen aan walbeschoeningen en aanlegplaatsen in de havens en langs de rivier binnen de gemeente. Aanw. 13 Juli, te 2 uren.

Dordrecht, te 12 uren, ter secretarie: het maken van den waterinlaat, 3 buiklijven en 2 filters voor de hoogdrukwaterleiding, aldaar, met gedeeltelijke leverantie van materialen.

Gassel, te 3 uren, door het gemeentebest.: het verbouwen der openbare school te Gassel, met levering van nieuwe banken. Inl. bij M. Bulkens, aldaar. Aanw. tusschen 1—3 uren.

Dinsdag, 18 Juli.

Delft, te 11 uren, aan het bureau voor de schutterij: het bouwen van eene bergplaats voor projectielen op de binnenplaats van de magazijnen aan de Paardenmarkt, alhaar. Raming ƒ 7700.

Assen, te 2 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. best.: het vernieuwen van een draaipijler van de Wittelterbrug over de Drentsche Hoofdvaart. Aanw. 13 Juli. Raming ƒ 850.

Demen (Noord-Br.), te 5 uren, door burg. en weth. van Dieden c. a., bij N. van Rhijn: het bouwen van eene openbare school, en eenige veranderingen aan de onderwijzerswoning te Demen. Inl. bij den architect C. A. van Lith, te Grave. Aanw. te 2 uren.

Woensdag 19 Juli.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst., enz.: 1o. het verrichten van werken tot verbetering van de Maas, onder de gem. Alfen (Gelderland), tusschen de kilometerramen 214 en 216. Raming ƒ 11,480; 2o. het maken van een strekdam aan den linkeroever van de Dortsche Kil, onder de gemeente Willemsdorp. Raming ƒ 4300. Aanw. van beide werken 12 Juli.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het verzwaren en verhoogen van eene kade langs den linkeroever van het Scheur, tusschen den Groote-Krabbepolder en den Noordbankpolder, tot verbetering van den waterweg langs Rotterdam naar Zee. Aanw. 12 en 14 Juli. Raming ƒ 29,000.

's-Hage, te 11 uren, door de vereeniging De school met den Bijbel: het bouwen van eene school met onderwijzerswoning op een terrein aan de Oststraat, aldaar. Inl. bij de architecten Voorhoeve en Weeldenburg, te Rotterdam. Aanw. 17 Juli, te 11 uren.

Rotterdam, te 11 uren, door burg. en weth.: de verbouw der school, aldaar. Aanw. 18 Juli, te 11 uren.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het leveren en carboniseeren van eikenhout voor 100 wissels met 200 dwarsliggers, in 2 perceelen. Raming resp. ƒ 27,000 en ƒ 2000.

Wageningen, door burg. en weth.: het bouwen van eene school voor 400 leerlingen met overdekte speelplaatsen. Aanw. door den gemeentegeopzichter S. Bitters, 17 Juli, te 1 uur.

Donderdag, 20 Juli.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het herstellen en verbeteren van de Rijkszee- en havenwerken op Marken. Aanw. 13 Juli. Raming ƒ 12,200; 2o. het wegruimen van een wrak in de Zuiderzee.

Vrijdag, 21 Juli.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het op-diepte-brengen van de haven te Breskens. Aanw. 13 en 15 Juli. Raming ƒ 2150.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van 4 wisselplaatsen op de Zuid-Willemsvaart. Aanw. 15 Juli. Raming ƒ 8000.

Zonnemaire, te 11 uren, bij C. J. van Splunter: de gewone vernieuwings- en onderhoudswerken aan de waterkeering van het cal. waterschap Nieuw-Bommenede. Aanw. 14 en 17 Juli, te 10 uren.

Kampen, te 12 uren, in de Buitengesocieteit: het maken van het 7e perceel van de bedijking langs de Koekoek. Raming ƒ 3000.

Middelburg, te 11½ uren, door burg. en weth.: het maken en stellen van de hoofdinsteiging aan den studhuisteren, aldaar, met bijbehoorende ladders, bordessen, veranker ingen enz. Inl. bij den gemeentebouwmeester. Aanw. 18 Juli, te 11 uren.

Rauwerd, ter secretarie van Rauwerderhem: de verbouwing van het schoolgebouw voor o. l. o. te Rauwerd. Raming p.m. ƒ 4300.

Zaterdag, 22 Juli.

Bodegraven, te 11 uren, door burg. en weth.: het vernieuwen der ijzeren kap met bedekking, van gegalvaniseerd-ijzer, op de stokerij van de gemeentegasfabriek.

Amsterdam, te 12 uren, aan het bureau van de Amsterd Kanaalmaatschappij: 1o. minstens 50,000 en hoogstens 100,000 M3 baggerwerk in het Noordzeekanaal en in de zijkanalen; 2o. het verdiepen tot 8,20 M. beneden A.P. van een gedeelte van het Noordzeekanaal.

Reeuwijk, door burg. en weth.: de bouw van eene woning en zinkenzaal, in en ten behoeve van de gemeente.

Woensdag, 26 Juli.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het maken van verdedigingswerken aan den linkeroever van de doorgraving van den Hoek-van-Holland, voor den waterweg langs Rotterdam naar Zee. Aanw. 19 en 21 Juli. Raming ƒ 8000; 2o. het verrichten van baggerwerk tot verbetering van de vaargeul in den bovenmond van den Geldersche-IJsel, tusschen de kilometerramen 0 en 8, bij Wijk-bij-Duurstede en Velp. Aanw. 19 Juli. Raming ƒ 0,50 per M3; 3o. het uitdiepen door middel van een stoombaggervaartuig van een gedeelte van het vaarwater tusschen de beide leidammen in het Zwolsche Diep in Overijsel. Aanw. 19 Juli. Raming 0,90 per M3.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het voltooien der pijlers I en IV van de brug over de Maas bij Heumen. Aanw. 18 en 19 Juli, te 1 uur. Raming ƒ 11,000; 2o. het maken van eenige werken ter voltooiing van den spoorweg Gorinchem—Kesteren. Aanw. 19 en 20 Juli, te 10½ uren. Raming ƒ 107,000; 3o. het maken van eiken dwarsliggers, het inkepen en bereiden met chloorzink van grenen dwarsliggers en de levering van chloorzink. Raming ƒ 16,350.

Woensdag, 2 Aug.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het verrichten van werken tot normaliseering van de Waal, onder de gem. Tiel, Echteld en Wamel, tusschen de kilometerramen 55 en 59. Aanw. 26 Juli. Raming ƒ 183,200; 2o. het met steenglooiing en puinbestorting bezetten van het afgegraven gedeelte van den Millingschen dam. Aanw. 26 Juli. Raming ƒ 9000.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het maken en stellen van den metalen bovenbouw voor de brug over de Beneden-Merwede nabij Baanhoek. Raming ƒ 701,000; 2o. het maken en stellen van overweg-afsluitingen, waarschuwingsborden en haltepalen voor den spoorweg Nijmegen—Venloo. Aanw. 24 en 26 Juli, te 9 uren. Raming ƒ 14,500.

Vrijdag, 4 Aug.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van een ijzeren bovenbouw voor de draaibrug no. 2 over de Visvlieterraart, in den Rijksweg van Groningen naar de Friesche grenzen. Aanw. 28 Juli. Raming ƒ 2690.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het vervangen van 7 houten- door gemetselde klapzoten in de Rijkstraverse te Winterswijk. Aanw. 27 en 29 Juli. Raming ƒ 1820.

Maandag, 7 Aug.

Lith, te 11 uren, door burg. en weth.: het verbouwen der openbare school. Inl. bij den architect C. A. van Lith, te Grave. Aanw. te 9 uren.

Woensdag 9 Aug.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het verrichten van baggerwerk tot verruiming van de Dortsche Kil, langs den linkeroever van die rivier, en het verdedigen van den oever tusschen de kilometerraaien 123 en 127, onder de gemeente Dubbeldam. Aanw. 2 Aug. Raming ƒ 190,000.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het maken en stellen van afrasteringen, afstand- en andere teekens, voor den spw. Nijmegen—Venloo. Aanw. 31 Juli en 2 Aug., te 9 uren. Raming ƒ 59,800; 2o. het maken van de grondwerken, de kunstwerken, den bovenbouw, de overgangs- en eenige andere werken, voor het gedeelte Staveren—Sneek van den spw. Staveren—Leeuwarden. Aanw. 31 Juli en 2 Aug., te 10 uren. Raming ƒ 1,130,800.

Afloop van Aanbestedingen.

Zonnemaire, 27 Juni: het bouwen van eene school voor 200 leerlingen, met overdekte speelplaats, onder beheer van den architect M. Couvée Jr., te Zierikzee; ingek. 13 bilj., als:

Jb. v. d. Linden,	te Zonnemaire,	ƒ 22,500
Jb. v. d. Werve,	» Noordgouwe,	» 21,490
P. Vink,	» idem	» 21,488
C. Timmerman,	» Zierikzee,	» 21,200
M. Paasse,	» idem	» 21,083
W. Kovee,	» idem	» 21,000
J. Kappers,	» Brouwershaven,	» 21,000
T. F. Wisse,	» Zierikzee,	» 20,982
J. v. d. Linden,	» idem	» 20,355
F. W. v. d. Houwen,	» Bozenburg,	» 20,290
Jac. Lammers,	» Zierikzee,	» 20,250
H. Cool c. a., bij N. van Rhijn:	» idem	» 19,482
B. v. Verre,	» Noordgouwe.	» 18,958
gegund.		

Beek (bij Nijmegen), 30 Juni: het bouwen van een openbare school te Leuth, met ameublement, onder beheer van den bouwkundige J. H. J. F. Hendriks; ingekomen 3 bilj., als:

W. Kropman,	Nijmegen, ƒ 6975 school	
		685 ameublement
P. Hezeman,	idem ƒ 6740 school	
		760 ameublement
Grundjean,	idem ƒ 6097 school	
		690 ameublement

gegund aan den laatste.

Langedijk, 30 Juni: het verbouwen der kerk, het maken van eene brug en andere werken, aldaar, onder beheer van den architect A. C. Bleijs, te Amsterdam; ingek. 6 bilj., als:

A. S. Henselmans,	te Langedijk,	ƒ 16,900
J. Bonhoff,	» Den Helder,	» 16,100
J. P. Cornelissen,	» Amsterdam,	» 16,000
Gebr. v. Berkum,	» idem	» 14,800
Lolke v. d. Zaag,	» Winkel,	» 14,684
H. R. Hendriks,	» Oss,	» 14,290

Baksmeer, 30 Juni: het inrichten van de voormalige kazerne der marechaussee tot post-telegraafkantoor met directeurswoning; ingek. 4 bilj., als:

R. Geurts,	te Vierlingsbeek,	ƒ 6980
Ch. Visser,	» Sambeek,	» 6550
A. de Best,	» Boksmeer,	» 6540
W. Peeters,	» idem	» 5500

Arnhem, 30 Juni: het onderhoud gedurende 3 jaren van de schipbruggen te Arnhem en te Westervoort, de ijzeren brug over de Lauwergracht en de beide uitlaatsluizen der gemeentelanderijen; ingek. 11 bilj., als:

		per jaar.
E. Hendriks,	te Arnhem,	ƒ 16,500
J. de Haan,	» idem	» 15,989
B. Bolder,	» idem	» 15,960
J. H. de Vries,	» idem	» 15,580
Th. Meijer,	» idem	» 15,553
S. Bruigom,	» idem	» 14,820
M. Janssen,	» idem	» 14,733
H. v. d. Sand,	» idem	» 14,484
D. W. Magendans,	» idem	» 13,900
G. H. v. d. Heijden,	» idem	» 13,670
G. H. A. Elbers,	» idem	» 13,499
gegund.		

's-Bosch, 30 Juni: het maken van eene ijzeren brug, het verhoogen van de steenen landhoofden en het maken van 2 pijlers, ter vervanging van de houten brug no. 4, in den Rijksweg van 's-Bosch naar Hedel; minste inschr. was J. van Tilth, te Empel, voor ƒ 20,989.

Leeuwarden, 30 Juni: het vernieuwen van een gedeelte walmuur langs de scadsgracht te Franeker; minste inschr. was J. G. Dijkstra, te Trum, voor ƒ 2099.

Middelburg, 30 Juni: het vernieuwen der vaste brug met beschoeiing over het Houwerzijlsterdiep, in het jaagpad Abelstokstertil—Ulrum; ingek. 20 bilj., als:

S. J. de Witt,	te Groningen,	ƒ 9243
P. Nieland,	» Winsum,	» 9185
W. B. Harkema,	» Warfhuizen,	» 9150
T. Bos,	» Bedum,	» 8800
H. Forsma,	» Grijpskerk,	» 8762
H. Nieland,	» Warfum,	» 8768
R. J. Bosscher,	» Onde-Pekela,	» 8700
B. de Jong,	» Groningen,	» 8660
J. S. Remmings,	idem	» 8630
J. Wallinga,	» Helpman,	» 8515
H. de Wind,	» Zoutkamp,	» 8474
H. de Herder,	» Eenrum,	» 8457
J. H. Pot,	» Stedum,	» 8444
A. Schreuder Jr.,	» Groningen,	» 8400
K. R. Danhof,	» Bafloo,	» 8400
J. Lubsen,	» Zuidwolde,	» 8395
J. K. v. Dijk,	» Bedum,	» 8350
H. H. v. d. Veen,	» Mensingeweer,	» 8273
J. v. d. Berg,	» Ulrum,	» 8096
J. v. d. Werf Az.,	» Dokkum,	» 7953

Brielle, 30 Juni: het bouwen van eene bewaarschool; ingek. 7 bilj., als:

C. Hasselman,	te Geervliet,	ƒ 21,944
M. v. Brussen,	» Rotterdam,	» 20,334
L. de Neef,	» Brielle,	» 10,948
A. de Neef,	» idem	» 10,289
P. v. Zoest,	» idem	» 10,034
D. Vermeulen,	» idem	» 9,975
J. Bout,	» idem	» 9,576
gegund.		

Zaamslag, 1 Juli: de werken tot verdediging van den oever van den cal. Eendrachtspolder; aangenomen door D. de Jong Az., te Neuzen, voor ƒ 8125.

Bokstel, 1 Juli: het bouwen van eene verdieping op- en verdere her

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS DER GEMEENTE *HEKENDORP* zullen op Maandag den 17e Juli 1882, 10 uur des voormiddags, op het aadhuis, in het openbaar **aanbesteden:**

Het bouwen eener School voor 144 kinderen, met bijlevering van het Schoolameublement enz., en het uitvoeren van eenige herstellingen aan de Onderwijzerswoning te Hekendorp.

Alles nader omschreven in het bestek en de teekening, die ter inzage en overname liggen ten kantore van den Heer G. A. HAENTJENS DEKKER, Burgemeester der Gemeente, te *Gouda*, Crabethstraat Q 228, alwaar gedrukte bestekken ad ƒ 1.00 en de teekening ad ƒ 0.30 per stuk op franco aanvrage verkrijgbaar zijn.

Zij zijn voor dezelfde prijzen verkrijgbaar bij de Boekhandelaars J. VAN BENTUM EN ZOON, te *Gouda*.

Aanwijzing ter plaatse op Maandag 10 Juli, des voormiddags 10 uur, door den Architect J. I. VAN WANING, Verlengde Binnenweg te *Rotterdam*, bij wien inmiddels desverlangd nadere inlichtingen te bekomen zijn.

De inschrijvingsbiljetten moeten vrachtvrij zijn ingekomen den 16den Juli e. k. vóór den namiddags 9 uur.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
G. A. HAENTJENS DEKKER,
Burgemeester.
C. HOOGENBOOM,
Wethouder.

Aanbesteding.

Op Woensdag den 19den Juli 1882, des voormiddags ten elf ure, zal door het Bestuur der Vereeniging: »*De School met den Bijbel te 's Gravenhage*", in het lokaal Torenstraat no. 8 aldaar, worden aanbesteed:

Het bouwen van een School met Onderwijzerswoning op een terrein aan de Ostadestraat te 's Gravenhage.

Teekeningen en bestek liggen van den 10en Juli af ter lezing in voornoemd Lokaal van v.m. 10 tot n.m. 6 ure. Bestekken zijn verkrijgbaar ter drukkerij van C. BLOMMENDAAL, Z. O. Buitensingel no. 223 te 's Gravenhage, tegen betaling van 50 cts.

De aanwijzing op het terrein zal plaats hebben op Maandag 17 Juli 1882, v.m. ten 11 ure. Inlichtingen inmiddels te bekomen bij de architecten VOORHOEVE & WEELDENBURG te *Rotterdam*.

HERBESTEDING

BIJ INSCHRIJVING,

van het maken van den Waterinlaat, Twee Bezinkvijvers en Twee Filters voor de Hoogdrukwaterleiding te Dordrecht, met de daarbij behoorende verdere werken op het terrein van den Watertoren aldaar en met de gedeeltelijke leverantfe van de daartoe benoodigde materialen.

Bestek en teekeningen liggen ter inzage aan het Bureau der Gemeentewerken te Dordrecht, alwaar alle inlichtingen te bekomen zijn.

Het bestek is tegen betaling van ƒ 0.50 per exemplaar, de teekeningen zijn, voor zoover de voorraad strekt, tegen betaling van ƒ 3.50 per stel verkrijgbaar ter Gemeente-Secretarie aldaar.

De billetten moeten worden ingeleverd ter Gemeente-Secretarie voornoemd *vóór Maandag den 17 Juli* 1882, des middags 12 uur, in eene op iederen werkdag aldaar aanwezige bus.

NB. *Bij de aanwijzing in loco voor de eerste besteding zijn de volgende mededeelingen gedaan:*

Op bladz. 8 van het bestek, 13e regel van boven, staat **1500**, moet zijn **1950**.

Op bladz. 8 id., 16e regel van boven, achter *verrekenen* te lezen: *Het rietbeslag mag, goed vastgedrukt, nergens minder dan 4 c.M. dik zijn.*

Op bladz. 19 id., 11e regel van boven, staat **32**, moet zijn **40**.

Wat de tijdsbepaling betreft, kan tweeledig worden ingeschreven, namelijk:

1e overeenkomstig het bestek;
2e met de volgende wijziging:

»De waterinlaat, één der bezinkvijvers en één der »filters moeten, vrij van het buitenwater, en werk»vaardig, worden opgeleverd vóór den 15 November »1882, terwijl de oplevering van het geheele werk »is bepaald vóór of op den 15 Juni 1883, waarna »de onderhoudtijd van **drie** maanden ingaat."

»De regeling der betaling zal dienovereenkomstig worden gewijzigd."

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS der gemeente *UTRECHT* zijn voornemens, op Zaterdag den 15 Julij 1882, des namiddags ten één ure, in het openbaar ten Stadhuize aan te besteden:

Het bouwen van een Schoolgebouw voor lager onderwijs der 4e soort voor Meisjes, op het terrein genaamd Puntenburg.

Het bestek met teekeningen ligt van af Dingsdag den 4en Julij ter inzage aan het Bureau der Gemeentewerken Achter Klarenburg, en is van dien datum af aldaar, zoomede ten Stadhuize (Afdeeling Financiën) en bij de boekhandelaren J. G. VAN TERVEEN EN ZOON verkrijgbaar gesteld, tegen betaling van ƒ 1.— per Exemplaar.

Aanwijzing in loco zal plaats hebben op Maandag den 10en Julij e. k. des voormiddags ten $10\frac{1}{4}$ ure.

Utrecht, 1 Julij 1882.

De Secretaris der gemeente Utrecht,
DE WATTEVILLE.

OPZICHTER.

WORDT VERLANGD een **tijdelijke Opzichter** bij eene in aanbouw zijnde School te Arnhem, tegen een salaris van **ƒ 60** 's maands. Zij, die van een onbesproken gedrag en ervaren in de practijk zijn, zullen het meest in aanmerking komen, en kunnen zich dienaangaande in persoon vervoegen bij den Gemeente-Architect ten Gemeentehuize.

Afbraak te koop p. m. 500 M³

Harde grove en fijne **PUIN**, heele steenen p. m. 100000; p. m. **25** M³ oude **HARDSTEEN**, geschikt voor Zinksteen, liggende aan het vlot bij de Nieuwe Oostbrug te *Rotterdam*.

Te bevragen bij den Aannemer J. VOORDENDAG aan genoemde Brug.

B. HOLSBOER, te Arnhem.

1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2de en 3de en 4den graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.

EQUERRES, MEETKETTINGEN en Stalen LINTEN BRIEF- en POSTPAKKETBALANSEN, enz.

PARKETVLOEREN,

VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & Co., STOKE

bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:
DE LINT & Co., Oostzeedijk 248, *Rotterdam*.

TEGELS. DAKPANNEN. GEMEENTEGELS.



LEONARD SLIGCHER
Monnikendam.

AMERIKAANSCHE TEEKENHAKEN
van brons en staal met graadverdeeling,
Prijs **ƒ 37.80.**

CENTRAALVERWARMING EN VENTILATIE.

RIETSCHEL & HENNEBERG,
INGENIEURS
Dresden. Berlijn. Bremen. Weenen.
WARMWATERVERWARMING.
HEETWATERVERWARMING.
LUCHTVERWARMING.
STOOMVERWARMING.
STOOMLUCHTVERWARMING.
HEETWATERLUCHTVERWARMING.
STOOMWATERVERWARMING.
BAD- & ZWEMINRIGTINGEN.
WASCHINRIGTINGEN.
STOOMKOOKINRIGTINGEN.
DROOGINRIGTINGEN.
VENTILATIEINRIGTINGEN.

Voor **Inlichtingen** en **Prijsopgaven** zich te wenden aan den *Vertegenwoordiger voor Nederland*

J. VAN HOORN Szn.
36 *Achterburgwal* **Amsterdam.**

PHOTOLITHOGRAPHIE EN PHOTOZINCOGRAPHIE

G. J. THIEME, te Arnhem.

De ondergeteekende heeft de eer zijne **Photolitho- en Zincographische Inrichting** ten zeerste aan te bevelen, in het bijzonder aan **HH. Ingenieurs, Architecten** en **Bouwkundigen** voor de reproductie van **Plans, Teekeningen** en andere **Afbeeldingen.**

Prospectussen worden op *franco* aanvrage **gratis** door het geheele land gezonden.

G. J. THIEME.

H. & J. SUYVER,

FABRIKANTEN VAN
STOOMKETELS en WERKTUIGEN,
Hollandsche Tuin en Zeepaard,
Bickerstraat
AMSTERDAM

Reproductiën in Photolithographie.

Heeren Uitgevers, Teekenaren, Architekten en Aannemers, maken wij attent op ons Photolithographisch Etablissement, speciaal ingericht voor reproductiën van **Penteekeningen, Oude of Moderne Handschriften, Plannen, Landkaarten, Staal- of Koperen Platen, Etsen, Lithographiën**, in één woord van *iedere* teekening, bestaande uit *zwarte lijnen* of *puntjes*, op wit papier geschreven, geteekend of gedrukt.

Eenige der talrijke voordeelen van het Photolithographisch Procédé zijn: mathematisch juiste teruggave van het origineel, goedkoopte, spoed, mogelijkheid eene teekening te vergrooten, te verkleinen, of in gelijke grootte te copieeren, enz. enz.

Prijsopgave zullen wij gaarne zenden, wanneer ons opgegeven wordt: het te reproduceeren onderwerp, het formaat, waarop de reproductie verlangd wordt, of op luxe of gewoon papier, en het approximatief aantal exemplaren.

WEGNER & MOTTU.

Amsterdam, Rokin 138.

De platen van het »Bouwkundig Weekblad" en het »Bouwkundig Tijdschrift" zijn in ons Etablissement vervaardigd.

Wilson's STOOMPOMPEN

zijn **belangrijk in prijs verminderd** en voorhanden in de Magazijnen van

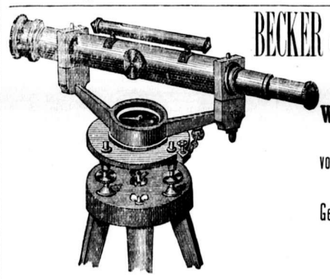
LANDRÉ & GLINDERMAN,
Spuistraat 6 en 8, Amsterdam.

Men ontbiede de geïllustreerde Prijscourant.

Tweedsche spintvrije Greenen Blokjes
voor BRUGDEK, BESTRATING, PAKHUIZEN, STALLEN etc.
BORST & ROGGENKAMP, te *DELFZIJL*.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & Co.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.

Specialiteit
VAN
WATERPAS-, HOEKMEET- en andere INSTRUMENTEN
voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.
Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN,** enz.

WEEGWERKTUIGEN.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.

EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS.

FABRIEK
TE
AMSTERDAM
***Bellweg* No. 3.**



Natuurl. Asphalt van:
VAL DE TRAVERS
ZWITSERLAND.

Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.
Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders. Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.

Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.

Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.

Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Ozn., Beekstraat F. 62, te *Arnhem*.

De Directeur, **W. PATON WALSH.**

Prima qualiteit Gemalen Tras en Tufsteen,

uit de Groeven van den Heer

PETER SCHOOR te Burgbrohl bij Andernach,

worden op keur tegen **zeer voordeelige prijzen** per schip en per wagon geleverd door

P. LAGENDIJK,

Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.
Kantoor en Magazijnen: WEERDSINGEL O. Z., No. 54, UTRECHT.

J. F. HENSEN AZN.,

Kolen-Mijn Oost-Zeedijk, 280.
ROTTERDAM,
levert prima kwaliteit grove **WESTFAALSCHE VLAM-** en **ENGELSCHE KOLEN**, tot concurreerende prijzen, per waggon en scheepsladingen.

HOOFDAGENT der
PORTLAND-CEMENTFABRIEK
W. FEEGE & GOTTHARDT, FRANKFURT.

LOUIS GOFFIN & Cie.

AVENUE ROGIER 27.

LUIK.

Eigenaars van groeven van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF.

Th. J. DOBBE
UTRECHT.

Magazijn van Teekenbehoeften
VOOR
BOUWKUNDIGEN.

Bij BLUSSÉ & VAN BRAAM te *Dordrecht* komt heden van de pers:

DE RIOLERING VAN MEMPHIS
EN
HET NIEUWE RIOLENPLAN TE DORDRECHT,
DOOR
J. A. VAN DER KLOES,
Directeur der Gemeentewerken.
(Overgedrukt uit het Maandblad »de Omroeper").
Prijs **50 Cts.**

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & Co. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. No. 28. Zaterdag 15 Juli 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD
VOOR
ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.

Het abonnement bedraagt: voor het binnenland ƒ 3.30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland ƒ 7.— en voor Nederlandsch-Indië ƒ 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.

Advertentiën van 1—5 regels ƒ 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnommer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING VAN NIJVERHEID.

De 105de algemeene vergadering en het 25ste congres van de Nederlandsche Maatschappij tot Bevordering van Nijverheid zijn te Utrecht gehouden. De leden van het hoofdbestuur en de afgevaardigden van de verschillende departementen kwamen Maandagavond te Utrecht aan; zij werden te halfacht ten raadhuize met een hartelijken welkomstgroet door den burgemeester ontvangen. De burgemeester wees met een enkel woord op de vele vruchten, die het streven en de arbeid der Maatschappij reeds hadden afgeworpen, en sprak de hoop uit, dat ook deze bijeenkomst een nuttig resultaat zal hebben, wat te verwachten is, als men het programma der werkzaamheden beschouwt, waarop zeer belangrijke onderwerpen aan de orde zijn gesteld. Na een antwoord van den voorzitter, den heer J. F. W. Conrad, die Utrecht en zijn Gemeentebestuur voor het hartelijk welkom bedankte, werd de feestwijn gedronken. Eenige oogenblikken later begaf men zich naar Tivoli, waar het departementsbestuur bij monde van den heer H. Linse het hoofdbestuur en de afgevaardigden verwelkomde. Onder de muziek van de Utrechtsche schutterij bleef men nog geruimen tijd in den tuin bijeen.

Op de algemeene vergadering, Dinsdagmorgen te 9 uren geopend, waren 20 departementen vertegenwoordigd, uitbrengende 319 stemmen. De president, de heer Conrad, hield een uitvoerige openingsrede. Hij schetste de ontwikkeling van de gemeente Utrecht, waar thans voor de zesde maal de Maatschappij vergadert, die door zoo menige historische herinnering aan Utrecht verbonden is. De Maatschappij is nede den weg van ontwikkeling gevolgd; haar inrichting bleef onveranderd, maar haar bedrijvigheid, haar werkkring werden uitgebreid. Hij wees ook op den belangrijken steun, dien de Maatschappij steeds mocht genieten, en nog onlangs van den Gouverneur-generaal s'Jacob, een oud-Utrechtsch ingezeten, ondervond toen deze als donateur toetrad. Bij zooveel steun, dien de Maatschappij genoot, is het plicht — zeide hij — een ernstig doel na te streven. Maar welk doel? Met een berinnering aan het verleden, toen de wetenschap op den achtergrond stond, deed hij uitkomen, hoe de natuurwetenschap in haar uitgebreiden zin thans de grondslag is geworden, waarop de Maatschappij rust en rusten moet. De algemeene wet toch van den vooruitgang in de Maatschappij is het volgen van den weg, dien de wetenschap heeft aangewezen. De landbouwnijverheid is vooruitgegaan — de wetenschap wees den weg aan; dat de fabrieks- en handwerksnijverheid met reuzenschreden vooruitgingen, dat koophandel en zeevaart zich ontwikkelden — daarvan is de wetenschap de aanleiding geweest. De visscherij werd in hoogere vlucht geleid door de regelen der wetenschap. Beeldende kunsten, bouwkunde, het huiselijk en maatschappelijk leven, alles maakte vorderingen aan de hand der wetenschap. Zoo moet ook de wetenschap de grondslag der Maatschappij vormen; zij moet haar streven groot, edel, nuttig maken. De Maatschappij tracht haar doel te bereiken door de toepassing van de wetenschap op practisch stoffelijk, huishoudelijk gebied. Geen verheven poëzie gaat van haar uit; maar zij tracht nuttig te zijn, haar doel te bereiken door middel van congressen, tijdschrift, vergaderingen, museа, behartiging der volksbelangen bij de Regeering, enz. Het antwoord of de Maatschappij aan dat doel beantwoordde, vindt men in het overzicht van hare werkzaamheden, die toonen, dat zij niet slechts redeneerde, maar ook handelde — getuige haar optreden in zake den fabriekswerkheid van kinderen, de oesterviswerij, de ontginning van woeste gronden, de verdeeling van marken, de houtcultuur, de Noordpool-expeditie en zooveel meer. De voorzitter wekte ten slotte allen op om te trachten het doel der Maatschappij blijvend te bevorderen en haar zoo doende eene eereplaats onder de Nederlandsche instellingen te verzekeren. Moge de 105e algemeene vergadering in groote mate tot bereiking van dat doel bijdragen — aldus besloot de heer Conrad zijne rede, die luide werd toegejuicht.

Het verslag van de verrichtingen van directeuren, sedert de algemeene vergadering van 1881, werd door den secretaris, den heer Van Eeden, aangevuld met mededeelingen ten aanzien van het wetsontwerp betreffende de marken in verband met de houtcultuur.

De afgevaardigden der departementen Amsterdam, Groningen, Arnhem, Deventer en Zierikzee werden gekozen als leden der commissie voor het nazien der rekening. Na het doen van mededeelingen omtrent den staat der Maatschappij, wat ledental en financiën aangaat en die allen van vooruitgang getuigen, werden verslagen uitgebracht en enkele huishoudelijke punten behandeld, om vervolgens over te gaan tot bespreking der aan de orde gestelde onderwerpen.

Over het eerste punt der agenda, of de octrooien, had een langdurig debat plaats. Verschillende voorstellen werden gedaan, strekkende om òf direct een prijsvraag uit te schrijven voor een ontwerp-regeling octrooiwezen, òf wel eerst na een voorafgaande enquête, dan wel om dadelijk een octrooiwet aan de liggeering te vragen. Het departement 's-Gravenhage wilde een enquête omtrent de vraag, in hoeverre het afschaffen der octrooiwet in 1869 voor de Nederlandsche Nijverheid voordeelig of nadeelig is geweest, aan de Regeering vragen en, bij weigering van deze, de Maatschappij zelve daartoe doen overgaan. Directeuren verdedigden het plan om een prijsvraag uit te schrijven »omtrent de grondslagen, waarop een octrooiwet voor Nederland en tot internationalen waarborg voor den industrieelen eigendom behoort te berusten, met omschrijving van de regeling, die zoodanige wet behoort te omvatten." Het departement Utrecht wilde, dat onmiddelijk een enquête zou worden ingesteld vanwege de Maatschappij, doch legde zich ten slotte bij het plan van het departement 's-Gravenhage neder. Het voorstel van 's-Gravenhage werd verworpen met 215 tegen 106 stemmen. Het voorstel van Deventer, om aan de Regeering een octrooiwet te vragen, werd verworpen met 234 tegen 87 stemmen, en ten slotte dat van het bestuur, om een prijsvraag uit te schrijven, met 269 tegen 51 stemmen aangenomen.

Eene som van ƒ 500 werd beschikbaar gesteld om eene poging te doen tot oprichting van eene kookschool, en het voorstel van directeuren in zake der proefstations werd met algemeene stemmen aangenomen. Volgens dit besluit zijn directeuren uitgenoodigd: 1o. aan de Hooge Regeering kenbaar te maken de ingenomenheid der Maatschappij met het denkbeeld tot oprichting van een proefstation voor bouwstoffen, dat is uitgegaan van het bestuur der Polytechnische School, en de Regeering dringend te verzoeken, uitvoering te geven aan de voorstellen, die daaromtrent zijn of mochten worden ingebracht; 2o. aan de Hooge Regeering een afschrift aan te bieden van het verslag van professor Ravenek in zake »Proefstation voor steenkolen", en bij haar aan te dringen, op de vestiging aan de Polytechnische School van een dergelijke inrichting, als op de vervulling van een rijks- en publiek belang; 3o. aan het bestuur der Polytechnische School te verzoeken, bij de Regeering zijn adhesie te betuigen aan het sub 2o. bedoelde verzoek; 4o. ingeval mocht blijken, dat er geen uitzicht bestaat van regeeringswege de plans tot oprichting van één of van beide genoemde inrichtingen verwezenlijkt te zien, de noodige stappen te doen tot het samenbrengen van die particuliere krachten, die naar het oordeel van directeuren geacht zullen worden de meest geschikte te zijn, om de gewenschte plans omtrent de proefstations in den kortsten tijd tot uitvoering te brengen.

Na discussie werd, overeenkomstig het preadvies van directeuren, goedgevonden geen uitvoering te geven aan 't in het vorige jaar genomen besluit tot het verstrekken van een bijdrage van ƒ 1000 ter ondersteuning van een Algemeen Nederlandsch Pensioenfonds voor werklieden en zulks op grond van de omstandigheid, dat bijzondere levensverzekeringmaatschappijen sedert de gelegenheid hebben opengesteld tot het verzekeren van pensioenen aan werklieden op voordeelige voorwaarden. Daarna werden de prijsvragen vastgesteld, en de uitspraak omtrent de drie antwoorden op een gelijk aantal prijsvragen medegedeeld, en werd het voorstel van directeuren met acclamatie aangenomen, om den heer H. J. van Swieten, te Buitenzorg (Java), een gouden medaille te verleenen voor een ingezonden verzameling vezelstoffen en daarvan vervaardigde voorwerpen uit Ned.-Indië.

Hiermede werd de vergadering gesloten.

Te 3 uren werd de tentoonstelling van Provinciale Utrechtsche Nijverheid in het gebouw voor Kunsten en Wetenschappen door den Commissaris des Koning» geopend.

Deze tentoonstelling telt 468 nommers van 112 inzenders en loopt over de volgende afdeelingen, als:

a. beeldhouwwerk, *b.* bouwkundige voorwerpen, *c.* brood, meel, tabak, bier en suiker, *d.* gedraaide voorwerpen, *e.* geweren, *f.* kuipers-, hoepel- en mandenwerk, *g.* linnen, katoen en stoffen, *h.* meubelen, *i.* modellen, *j.* muziekinstrumenten, *k.* natuurkundige en chirurgische werktuigen, *l.* photographie, *m.* postzegelmozaïek, *n.* schilderwerk, *o.* spiegels en porselein, *p.* smidswerk, *q.* touwwerk, matten enz., *r.* typographie en boekbinderswerk, *s.* uurwerken, *t.* werktuigen en gereedschappen, *u.* wollen en zijden stoffen en *v.* varia.

Het vijfentwintigste Congres der Maatschappij werd Woensdagochtend te 9 uren in een algemeene bijeenkomst geopend door den directeur A. C. Kruseman, vice-president der Maatschappij, met een rede, waarin hij wees op den belangrijken invloed, dien de besluiten der congressen van de Maatschappij op den maatschappelijken toestand uitoefenden. Hij hoopte ook, dat dit congres tot belangrijke resultaten mocht leiden.

Daarna vergaderden de afdeelingen ter behandeling van de aan de orde gestelde onderwerpen.

De eerste afdeeling koos tot president den directeur Cramer, tot secretaris den heer H. J. Smid uit Laren, en behandelde zeven punten. Als conclusie der gehouden besprekingen kan vermeld worden, dat het gebruiken van heide- en plaggenstrooisel voor den landbouw in de heide- en zandstreken niet onontbeerlijk geacht werd, dat aan de gewone bemesting de voorkeur gegeven werd en dat de ontginning van heide en het aanleggen van bosschen op de heidevlakten door wettelijke bepalingen kon bevorderd worden, bijv. door voordeelen te geven in zake belastingen, het graven van kanalen enz., terwijl landbouwmaatschappijen door het verspreiden van kennis voor ontginning op kleine schaal kunnen medewerken.

De discussie omtrent het vervoer van meststoffen leidde tot de gevolgtrekking, dat de afzet van locale omstandigheden afhangt, waarontrent slechts na grondig onderzoek gevoordeeld kan worden.

De conclusie omtrent de opleiding van jongelieden voor den landbouw in Indië luidde: »De landbouwwetenschap behoort een deel uit te maken van de kennis, die de Nederlandsche Regeering van haar ambtenaren bij de cultures in Indië vordert."

De tweede afdeeling koos tot haar president den directeur J. C. van Marken Jr., tot secretaris Dr. de Loos uit Leiden.

Het eerste punt betreffende de redenen, waarom de ijzer-industrie in ons land niet bloeit, werd niet behandeld.

Het voorstel, dat de Maatschappij een gouden medaille zal uitloven voor hem, die hiertelande op eenigszins groote schaal papieren paneelen en ander beschotwerk tegen billijke prijzen vervaardigt en in den handel brengt, werd aangenomen.

De vraag naar de redenen, waarom van de heliogravure, photo-zincographie en andere goedkoope wijzen van reproductie van afbeeldingen en kaarten uit den nieuweren tijd hiertelande zoo weinig gebruik wordt gemaakt, werd door den heer Mr. S. C. J. W. van Musschenbroek ingeleid met een zeer belangrijke voordracht, die hij door proeven opheldérde.

Omtrent de uitvindingen en verbeteringen op het gebied van rookverbranding sedert de laatste jaren, in verband met de tentoonstelling van toestellen tot rookvertering, te Londen in 1881 gehouden, deed de heer Symons eenige belangrijke mededeelingen.

De heer Verspijck uit Utrecht leidde de vraag in: »Wat heeft bij de toepassing van het tonnenstelsel de ondervinding geleerd omtrent het gebruik van tonnen, vervaardigd van hout of van gegalvaniseerd ijzer, en welke van beiden zijn het meest aan te bevelen?"; spreker pleitte voor het gebruik van gegalvaniseerd ijzer, dat echter door anderen werd veroordeeld.

Omtrent de reden, dat de gipsfabrikage hiertelande nog niet wordt beoefend, was de meening van verschillende sprekers, dat de gipsfabrikage in Nederland geen voordeelen oplevert. Toch werd, zoo beweerde men, in Indië voortreffelijk gips gevonden.

De heer Hoven besprak de leveringen voor het leger en de marine, en de afdeeling nam de conclusie aan, dat het wenschelijk is, bij verschil over leveringen voor het leger en de marine hiertelande en in de koloniën, of wel over het contract of zijn uitvoering, experts te benoemen.

Omtrent de vraag of het wenschelijk is de aandacht der Regeering op het industrieel onderwijs van meisjes te vestigen, nam de Vergadering geen besluit.

De derde afdeeling benoemde den heer Smidt van Gelder tot voorzitter en den heer Mr. J. C. Meijer uit Leeuwarden tot secretaris. In de eerste plaats werd daar de vraag der munt-unie behandeld en door Mr. A. Heemskerk ingeleid; de meerderheid der afdeeling verklaarde zich voor bimetallisme. Bij het bespreken van de uitbreiding van den Nederlandschen handel in Nederlandsch-Indië werd op het nut der vestiging van handelskantoren gewezen. Het voorstel om bij de Regeering aan te dringen, de mededeeling voor Nederlandsche werven naar den bouw van ijzeren stoomschepen voor het departement van Marine mogelijk te maken door eene ruime tijdsbepaling voor de aflevering en het sluiten van contracten van grooter omvang, werd uitvoerig behandeld en ten slotte de wenschelijkheid der oprichting van een »Crédit maritime" uitgesproken. Na de behandeling van punt 4, over verbetering van toezicht op de scheepsgezagvoerders en de zeewaardigheid van schepen, werd de emigratie en de belangen van handel en scheepvaart op Zuid-Afrika te zamen aan de orde gesteld, zonder dat dit tot het nemen van eene conclusie aanleiding gaf. Omtrent de oprichting van een handelsmuseum werd besloten, het departement Amsterdam uit te nodigen deze zaak, met den steun der Maatschappij, aan te vatten. De uitsluiting der Nederlandsche vlag van de kustvaart in Duitschland werd met een enkel woord behandeld, waarmede de afdeelingen de werkzaamheden geëindigd hadden.

Des namiddags zeven uren werd een tocht naar Rijzenburg gemaakt, waartoe het departement Utrecht de uitnoodiging gedaan had.

In de tweede algemeene bijeenkomst van het congres op Donderdagmorgen te 9 uren, brachten de secretarissen rapporten uit over het in de drie afdeelingen behandelde. Het congres besloot tot:

1. het richten van het verzoek aan de Regeering, dat de landbouwwetenschap een integreerend deel zal uitmaken van de kennis, die de Regeering van haar ambtenaren bij het binnenlandsch Bestuur in Indië eischt:

2. het uitloven van een gouden medaille voor de fabrikage van paneelen van papierstof;

3. het verzoeken aan de Regeering om het professioneel onderwijs voor meisjes bij de aanstaande herziening van de wet op het Middelbaar Onderwijs te regelen;

4. het zenden van een adres aan de Regeering, betreffende het instellen van een maritieme rechtbank tot onderzoek van zeerampen, in navolging van Engeland;

5. het uitnoodigen van directeuren der Maatschappij tot bevordering der vestiging van Nederlandsche jongelieden in de Koloniën en van emigratie naar de republieken in Zuid-Afrika;

6. het richten eener uitnoodiging aan het departement »Amsterdam", om pogingen te doen, ten einde de oprichting van een Handelsmuseum te bevorderen.

Na bespreking van de hooge tarieven voor deelneming aan de internationale tentoonstelling te Amsterdam en verwijzing dezer zaak naar de algemeene vergadering, wordt het congres gesloten en de algemeene vergadering heropend. Omtrent het tarief van rechten in Nederlandsch-Indië ontstond eene warme discussie, waarna overeenkomstig het preadvies van directeuren besloten werd, de adviezen der departementen aan de Regeering mede te deelen.

Bij acclamatie werd het voorstel tot verhooging van het traktement van den secretaris tot ƒ 3000 aangenomen; zoowel rekening als begrooting werden goedgekeurd en de voorstellen van het congres aangenomen; evenzoo vereenigde de Vergadering zich met het voorstel van den heer Van Eelde om den invloed der Maatschappij te gebruiken voor verlaging der tarieven van de koloniale expositie.

Ten slotte werden tot directeuren gekozen, in de plaats van de aftredende en niet herkiesbare directeuren, de heeren A. C. Cramer, Mr. J. H. Schober en A. C. Kruseman, en van den heer J. C. van Marken Jr., die bedankt heeft, de heeren: Dr. D. de Loos uit Leiden, Mr. H. A. L. Hamelberg uit Arnhem; A. P. Ledeboer uit Breda en Dr. D. de Haan uit Haarlem.

De heer J. W. F. Conrad werd bij acclamatie als president herkozen, sprak zijn dank uit voor de benoeming en verzocht, dat hij, gesteund door den secretaris en de mede directeuren, zich beijveren zal om zijn taak te vervullen.

Tot honoraire leden werden benoemd de heeren: J. H. A. W. Baron van Heerdt tot Eversberg, gouverneur van Curaçao; Dr. M. Treub, directeur van 's lands plantentuin te Buitenzorg; M. J. H. van Lier, consul van Nederland te Parijs.

Als plaats voor de volgende vergadering werd op verzoek van de afgevaardigden Rotterdam aangewezen.

Het departement Utrecht bracht den voorzitter den dank der Vergadering voor de leiding. De directeur, de heer Kruseman, bedankte het departement Utrecht voor de aangename ontvangst.

De 105e algemeene vergadering werd hierop gesloten. De leden vereenigden zich daarna aan een gemeenschappelijk diner; de feestelijke bijeenkomsten werden met concert en vuurwerk in Tivoli besloten.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

† Onlangs zijn belangwekkende proeven met electrische verlichting van spoortreinen genomen door de Maatschappij Parijs—Lyon—Middellandsche Zee, onder de leiding van de heeren Jousselin en Mors. De proeftrein bestond uit twee personen-rijtuigen der eerste klasse en twee bagagewagens, één aan het hoofd en één aan den staart. Alleen de bagage-wagen aan het hoofd van den trein en de twee rijtuigen waren door electriciteit verlicht. De wagen door twee gloeilampen volgens het stelsel van Swan, de rijtuigen van vier vakken door één lamp in elk vak: dus in het geheel tien lampen van Swan, die elk een lichtsterkte hadden van twintig waskaarsen. De electriciteit werd geleverd door een werktuig van Gramme, type A, geplaatst in den voorsten wagen, dat de beweging langs een drijfriem ontving, met behulp van een katrol op eene der assen van den wagen. Van den stroom der dynamisch-electrische machine wordt niet alleen partij getrokken om de lampen, maar ook de accumulatoren te voeden. De gebezigde accumulatoren waren van het stelsel-Faure, vervaardigd door den heer Reynier, ten getale van 30, en wogen elk 12 kilogr. De stroom, door de dynamisch-electrische machine voortgebracht, begeeft zich, door derivatie, in de lampen en de accumulatoren; deze worden gedurende het rijden geladen, en op het oogenblik

van stilstaan verbreekt een zelfwerkende commutator de gemeenschap van het electrische werktuig en de accumulatoren; deze worden dan ontlast in de lampen, die voortgaan met haren dienst te verrichten.

§ Het vraagstuk der ontsmetting van de steden, waarin de drekstoffen zooveel ziekte verspreiden, schijnt eindelijk opgelost door Berlier. Hij schaft de beerputten af, zonder toevlucht te nemen tot het wegvloeien bij open lucht in de riolen. De afdalende pijpen loopen uit op bijzondere leidingen van zoo groote afmetingen, dat zij nooit verstopt kunnen raken. Deze leidingen vinden een plaats in de riool-gaanderijen en haar net is onderworpen aan de werking van zuig- en perspompen, die de stoffen verzamelen in ver-afgelegen vergaarkommen.

Na dit stelsel te hebben toegepast te Lyon, heeft de heer Berlier zijne proeven herhaald te Parijs. Hij deed een fabriek bouwen te Levallois-Perret, stelde er een locomobiel op van twintig paardekracht voor den dienst van een pneumatische en van een ronddraaiende pomp, liet vijf kilometer buizen leggen van de fabriek tot het Plein der Concorde en sinds verscheidene maanden voert hij de drekstoffen weg uit de kazerne La Pépinière en eenige blokken huizen der naburige straten.

De pijp, waarin al het vuil van een huis valt, loopt uit op een vierhoekige bus, *ontvangtoestel* genoemd. Dit toestel is in gestadige gemeenschap met een andere ronde bus, *ontruimingstoestel* geheeten; dit is weder verbonden met het kanaalnet, waarin een zuigpomp onophoudelijk een luchtledig teweegbrengt; deze twee toestellen, bestemd den beerput te vervangen, zijn niet van groote afmetingen; een hoekje in den kelder is genoeg om ze te verbergen. Het vuil wordt in de vierhoekige bus ontvangen door een mand van ijzeren vlechtwerk met groote mazen; deze mand is bestemd de stoffen op te houden, die eenige dagen ontbinding behoeven voor hare oplossing: papier, stroo, overblijfsels van groenten, enz., die de werking van het ontruimingstoestel zouden hinderen en de buizen zouden kunnen verstoppen.

Elke acht dagen komt een beambte aan de mand met een kruk een krachtige draaiende beweging geven, om die stoffen uit te drijven. Alle maanden haalt hij er de vaste stoffen uit, die niet ontbonden zijn. Op die wijze zal hij tevens dikwijls iets vinden, dat politie en justitie kan helpen in haar taak.

Het ontruimingstoestel bevat een *flotteur* of drijver, welks benedeneind, voorzien van een kaoetsjoeklep, de opening der pijp luchtdicht sluit, die verbonden is aan het kanaalnet. De onreinheden gaan van het ontvangtoestel naar het ontruimingstoestel, en naarmate haar peil in dit laatste stijgt, heffen zij den drijver op, de mond der pijp wordt ontbloot en de luchtledige ruimte zuigt ze met onweerstaanbare kracht op. Als het peil niet hoog genoeg meer is om den drijver in de hoogte te houden, valt de klep weder op den mond der pijp en sluit haar luchtdicht. De lediging geschiedt alzoo automatisch, zonder dat de lucht een enkel oogenblik in de kanaalbuizen kan dringen. Zoodra het vuil is neergeworpen, is het ook weggeruimd. Er ontstaat geen stank. Vóór de toepassing van Berlier's stelsel waren de huizen bij de kazerne La Pépinière des zomers onbewoonbaar ondanks de schoppen chloor, maar thans is alle stank verdwenen. Drie werktuigen worden toereikende geacht voor geheel Parijs. De kanalen zouden 1070 kilom. lang moeten zijn; terwijl de uitgaaf 30 millioen fr. en de bruto ontvangst 14,400,000 fr. zou bedragen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. In den Raad van Bestuur van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs is eene verandering gekomen, daar de heeren N. Th. Michaelis, Jhr. G. J. G. Klerck en J. Kalff aan de beurt van aftreding en niet herkiesbaar waren. In hunne plaats werden de heeren G van Diesen, J. P. de Bordes en H. P. L. C. de Kruijff gekozen, en de voltallige Raad benoemde uit zijn midden tot president J. F. W. Conrad, tot vice-president Dr. E. F. van Dissel en tot penningmeester A. J. Voorduin.

Amsterdam. De tentoonstelling, die de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst organiseert, zal op 28 Augustus e. k. geopend worden. De commissie bestaat uit de heeren P. F. Laarman, H. J. Wolter, J. F. Klinkhamer, J. P. F. van Rossem en C. T. J. Louis Rieber, waarvan laatstgenoemde als secretaris optreedt. Met het oog op den betrekkelijk korten tijd, die ons van de opening scheidt, is het wenschelijk dat aan deze zaak de meest mogelijke publiciteit gegeven wordt.

— Naar wij vernemen is bij besluit van Z. M. den Koning de heer C. Cumaeus, voorzitter der Maatschappij *Arti et Amicitiae*, afgevaardigd naar Weenen, teneinde Nederland te vertegenwoordigen in de jury der thans aldaar gehouden internationale tentoonstelling van schoone kunsten.

— In de algemeene vergadering van aandeelhouders in de Prauwmaatschappij van het eiland Amsterdam, dezer dagen gehouden, werd door het Nederlandsch college van commissarissen het vijfde jaarverslag, loopende tot 31 Dec. jl uitgebracht. Daaruit blijkt, in verband met het verslag van den directeur, den heer T. A. de Vries Reilingh te Batavia, dat de Maatschappij reden van bestaan blijft behouden en den handel goede diensten bewijst. Het verlies van de vorige rekening ad *f* 35,205 werd tot pl. m. *f* 24,000 verminderd, nietegenstaande het verlies van 2 prauwen en de groote reparatiekosten. De heer J. F. van Leeuwen werd als commissaris herkozen en de voorloopige benoeming van den heer A. P. Cameron als lid van het Indisch college bekrachtigd.

— Door den uitgever van het weekblad *Fauna* werd eene prijsvraag uitgeschreven voor een ontwerp van een stempelband ten behoeve van dit tijdschrift, waarop 14 antwoorden werden ingezonden. Het ontwerp van de heeren N. van der Waay en E. S. Witkamp Jr., te Amsterdam, is bekroond.

Delft. De Nieuwe Kerk heeft onlangs, wat het inwendige aangaat, eene belangrijke restauratie ondergaan. Door eene aanzienlijke gift van een stadgenoot, nog vermeerderd door vrijwillige bijdragen van anderen en door het nemen van meerdere zitplaatsen, werd het college van Kerkvoogden daartoe in staat gesteld.

De Heer A. Le Comte, leeraar aan de Polytechnische school aldaar, nam, op hunne uitnoodiging, welwillend het toezicht en de leiding dezer herstelling op zich. Met tact en smaak kweet deze zich van de hem opgedragen taak, en het geheel is, ook wat het schilder- en verguldwerk van betimmering en ornementiek betreft, in dien stemmingen maar deftigen toon voltooid, die volkomen strookt met de verheven bestemming van dit merkwaardige gebouw uit het laatst der veertiende eeuw, dat een dier architectonische monumenten van ons voorgeslacht is, waaraan wij tal van kunstige en verheven bouwwerken te danken hebben.

Al de monumenten in die kerk aanwezig zijn mede gerestaureerd. Dat van Prins Willem de Eerste was reeds vroeger, voor rekening van Z. M. den Koning, in goeden staat gebracht, en wordt door Z. M. steeds onderhouden. Dat van Hugo de Groot is op 's Rijks kosten geheel in orde genaakt; terwijl die van Bradianus Berckhout, Paulus van Berensteijn, Schuiter en Van Hoey, door de verschillende familiën die overleden, uit hun meer of minder vervallen staat zijn opgeheven en op uitmuntende wijze gerestaureerd.

De graftomben in de Oude Kerk van de admiraals Pieter Pieterszoon Hein en Maarten Harpertszoon Tromp, zijn mede, voor rekening van het Rijk, onder toezicht van den heer J. van Lankhorst geheel gerestaureerd. Door het wegnemen van stof en vochtvlekken is het sierlijke beeldhouwwerk weer in al zijne schoonheid te voorschijn gekomen. De fijnheid van uitvoering, vooral van deze laatste tombe, springt den bezoeker nu dadelijk in het oog, en onwillekeurig zal zijn blik met welgevallen en bewondering rusten op het voorpaneel, den slag bij Duins voorstellende, en dat, zooals het zich thans voordoet, een schilderstuk in steen kan worden genoemd.

Enschede. Zaterdag jl. is de nieuwe zaal in het Volkspark geopend. Dit park werd door wijlen den heer Van Heek aan Enschede en Lonneker ten geschenke gegeven als uitspanningsoord, waar rijk en arm zich konden verlustigen, waar de fabriekarbeider met vrouw en kinderen zich op gepaste wijze kon vermaken en waardoor het gebruik van sterkedrank kon worden tegengegaan. De nieuwe zaal werd door de familie Van Heek aan de oude toegevoegd, daar de laatste bij feestelijke gelegenheden te klein werd.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 17 Juli.

Hekendorp, te 10 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school voor 144 kinderen, met bijlevering van schoolameublement, en eenige herstellingen aan de onderwijzerswoning aldaar. Inl. bij den architect J. L. van Wanrooij, te Rotterdam.

Amsterdam, te 11 uren, door commissarissen der trekvaart tusschen Diemerbrug, Muiden en Naarden, in de Roode Leeuw: het verrichten van eenige verrieuwingen en herstellingen aan de Hoo- en Papelaansbruggen, over de Muidervaart. Inl. bij den alg. opzichter W. H. Steenaart, Weesperzijde 8, te Amsterdam.

Dordrecht, te 12 uren, ter secretarie: het uittrekken van oude-, het leveren en inheien van nieuwe palen, en het doen van eenige herstellingen en vernieuwingen aan walbeschoeiingen en aanlegplaatsen in de havens en langs de rivier binnen de gemeente.

Dordrecht, te 12 uren, ter secretarie: het maken van den waterlinbat, 2 benkrijvers en 2 filters voor de hoogdrukwaterleiding, aldaar, met gedeeltelijke leveranties van materialen.

Nijmegen, te 1 uur, door den dijkstoel van het polderdistrict Rijk-van-Nijmegen, op het raadhuis: 1o. het maken van 5 grintbermen; 2o. de levering van noodhout; 3o. en 4o. de levering van grint, keislag en leem.

Gasuet, te 3 uren, door het gemeentebest.: het verbouwen der openbare school te Gasuet, met levering van nieuwe banken. Inl. bij M. Bulkens, aldaar. Aanw. tusschen 1—3 uren.

Alkmaar, te 5 uren, door Joh. N. Goes, bij den bouwkundige W. H. Matthijsen: het slooperi der bestaande-en het maken van 4 nieuwe kaaspakhuizen in de Pieterstraat.

Groningen, 's avonds 8 uren, bij L. Olthof: 1o. het bouwen van twee huizen; 2o. idem van een wagenhuis, beide aan den Heerebinnensingel. Inl. bij de architecten K. en H. Hoekzema, aldaar.

Dinsdag, 18 Juli.

Delft, te 11 uren, aan het bureau voor de schutterij: het bouwen van eene bergplaats voor projectielen op de binnenplaats van de magazijnen aan de Paardenmarkt, aldaar. Raming *f* 7700.

Winterswijk, te 12 uren, door de Herv. kerkvoogdij: het afbreken van een huis aan de Markt en wederopbouwen van een catechesatielokaal met woning.

Assen, te 2 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. best.: het vernieuwen van een draaipijler van de Wittelterbrug over de Drentsche Hoofdvaart. Raming *f* 850.

Demen (Noord-Br.), te 5 uren, door burg. en weth. van Deden c. a., bij N. van Rhijn: het bouwen van eene openbare school, en eenige veranderingen aan de onderwijzerswoning te Demen. Inl. bij den architect C. A. van Lith, te Grave. Aanw. te 2 uren.

Groningen, 's avonds 8 uren, in 't Wapen van Amsterdam: het vertimmeren van een huis in de Turfkoenstraat. Inl. bij de architecten K. & H. Hoekzema, aldaar.

Woensdag 19 Juli.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst., enz.: 1o. het verrichten van werken tot verbetering van de Maas, onder de gem. Alfen (Gelderland), tusschen de kilometerraisen 214 en 216. Raming *f* 11,480; 2o. het maken van een strekdam aan den linkeroever van de Dortsche Kil, onder de gemeente Willemsdorp. Raming *f* 4300.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het verzwaren en verhoogen van eene kade langs den linkeroever van het Scheur, tusschen den Grootekrabbepolder en den Noordbankpolder, tot verbetering van den waterweg langs Rotterdam naar Zee. Raming *f* 20,000.

's-Hage, te 11 uren, door de vereeniging De school met den Bijbel: het bouwen van eene school met onderwijzerswoning op een terrein aan de Ostadestraat, aldaar. Inl. bij de architecten Voorhoeve en Weeldenburg, te Rotterdam. Aanw. 17 Juli, te 11 uren.

Onderdendam, te 11 uren, in het waterschapshuis van Hunsingoo: het opgraven van het Pieterbuurster- en Westerniehandstermaar, ter gezamenlijke lengte van 9020 M. Inl. bij den deskundige H. Wind.

Ruinen, te 11 uren, door burg. en weth.: de verbouw der school, aldaar. Aanw. 18 Juli, te 11 uren.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het leveren en carboniseeren van eikenhout voor 100 wissels met 200 dwarsliggers, in 2 perceelen. Raming resp. *f* 27,000 en *f* 2000.

Nijmegen, te 1 uur, in het Geërfdenhuis van de Circulvan-de-Dag: 1o. het leggen van eene zomerkade op den overhaat van den Oosjbandsdijk. Aanw. 18 Juli, te 10 uren; 2o. de levering voor 1 Oct., van 695 stère grint.

Groningen, 's avonds 8 uren, bij H. Veening: het bouwen van een winkelhuis met bovenwoning, aan den Zuidersingel, hoek Hanebijtersgang. Inl. bij de architecten K. & H. Hoekzema, aldaar.

Wageningen, door burg. en weth.: het bouwen van eene school voor 400 leerlingen met overdekte speelplaatsen. Aanw. door den gemeenteopzichter S. Bitters, 17 Juli, te 1 uur.

Donderdag, 20 Juli.

Zwolle, te 11 uren, in het koffiehuis van Oostergestel: het bouwen van kantoren bij de ijzergieterij »De Nijverheid", aldaar. Inl. bij de architecten W. & F. C. Kock.

Groningen, te 12 uren, door den ontvanger der registratie en domeinen, bij H. Veening: het aanleggen van aardebanen op de geëffende vestingterreinen tusschen het Winschoterdiep en de Nieuwe-Oosterstraat, en tusschen de Stationsbrug en het Hoornschedijp, benevens het slechten van 3 gronddepots, nabij de Bloemstraat, Kruitlaan en Tuinstraat, aldaar. Aanw. 18 Juli, te 10 uren.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: het aanbrengen van wijzigingen in de benedenlokalen van het gymnasium.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het herstellen en verbeteren van de Rijkszee- en havenwerken op Marken. Aanw. 13 Juli. Raming *f* 12,200; 2o. het wegruimen van een werk in de Zuiderzee.

Vrijdag, 21 Juli.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het opgedigte-brengen van de haven te Breskens. Raming *f* 2150.

Woerden, te 10 uren, door het polderbestuur van Barwoutswaarder, bij H. Clausman: het bouwen van eene machinistwoning in de onmiddellijke nabijheid van het stoomgemaal van den polder. Inl. bij den architect J. Paul, te Zevenhuizen. Aanw. 17 Juli, te 9 uren.

's-Hage, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van 4 wisselplaatsen op de Zuid-Willemsvaart. Raming *f* 8000.

Zaanemaire, te 11 uren, bij C. J. van Splunter: de gewone verrieuwings- en onderhoudswerken aan de waterkeering van het cal. waterschap Nieuw-Bommenede. Aanw. 17 Juli, te 10 uren.

Ingen, te 11 uren, in de kerkekamer der herv. gem.: het bouwen van een catechiseerlokaal op het koor der kerk, en eenige herstellingen aan kerkgebouw en pastorie. Inl. bij den kerkvoogd J. van Ingen.

Kampen, te 12 uren, in de Buitensocieteit: het maken van het 7e perceel van de bedijking langs de Kockoek. Raming *f* 3000.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het herstellen en verbeteren van Rijkstelegraaflijnen in de afdeeling Leeuwarden. Raming *f* 1800; 2o. idem idem van idem in de afdeeling Venloo. Raming *f* 1850.

Middelburg, te 1½ uren, door burg. en weth.: het maken en stellen van de hoofdsmeteigering aan den stadhuistoren, aldaar; met bijbehoorende laddergordewand, verankeringen enz. Inl. bij den gemeentebouwmeester. Aanw. 18 Juli, te 11 uren.

Rauwerd, ter secretarie van Rauwerderhem: de verbouwing van het schoolgebouw voor o. l. o. te Rauwerd. Raming p.m. *f* 4300.

Zaterdag, 22 Juli.

Bodegraven, te 11 uren, door burg. en weth.: het verrieuwen der ijzeren kap met bedekking, van gegalvaniseerd-ijzer, op de stokerij van de gemeentegasfabriek.

Amsterdam, te 12 uren, aan het bureau van de Amsterd Kanaalmaatschappij: 1o. minsteus 50,000 hoogstens 100,000 M³ baggerwerk in het Noordzeekanaal en in de zijkanalen; 2o. het verdiepen tot 8.20 M. beneden A.P. van een gedeelte van het Noordzeekanaal.

Rhoon, te 12 uren, bij J. van der Straaten: het graven van een toevoerkanaal, van het stoomgemaal van den polder Het Binnenland af, tot den bestaanden windwatermolen, in 3 perceelen, lang ongeveer 1368 M. Aanw. 18 Juli, te 9 uren.

Reeuwijk, door burg. en weth.: de bouw van eene woning en ziekenzaal, in en ten behoeve van de gemeente.

Maandag 24 Juli.

Ouwwede, te 11 uren, door burg. en weth., in het Hotel-Dopper: het bouwen van eene onderwijzerswoning en school voor o. l. o. te Mussel. Inl. bij J. Moolhuizen, te Stadskanaal.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het maken van den onderbouw voor eene vaste brug over den Amstel; 2o. het dempen en rioleeren van de Houtgracht en de Leprozengracht; 3o. graafwerk voor funderingen en opgangen van terrassen voor de algemeene slachtplaats en veemarkt op de Stadsrietlanden; 4o. het maken van 2 bruggen tot toegang daarheen; 5o. de levering van 53 tons balkijzer voor de vaste bruggen naar de slachtplaats; 6o. het normaliseeren van een gedeelte Amstelbedding, tusschen de voormalige bolwerken Rijk en Nieuwkerk.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: 1o. het verharden van wegen en het leggen van keibestratingen en trottoirs op de singels tusschen het Winschoter- en het Hoornschedijp. Aanw. 18 Juli, te 10½ uren; 2o. het leggen van een riool met zinkputten in en langs de Kruitgracht.

Arnhem, 's avonds 8 uren, door de architecten Van Gendt & Nieraad, in Café Suisse: het bouwen van eene villa bij de Beneden-Brugstraat, aldaar. Aanw. 21 Juli, te 9½ uren.

Dinsdag, 25 Juli.

Heidhuizen, te 11 uren, door het gemeentebest.: het bouwen van eene school en schoolhuis te Haarsteeg. Inl. bij den architect M. H. Verheecke, te Heusden. Aanw. te 9 uren. Raming ruim *f* 15,000.

Woensdag, 26 Juli.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het maken van verdedigingswerken aan den linkeroever van de doorgraving van den Hoek-van-Holland, voor den waterweg langs Rotterdam naar zee. Aanw. 18 en 21 Juli. Raming *f* 8000; 2o. het verrichten van baggerwerk tot verbetering van de vaargeul in den bovenmond van den Geldersche-IJsel, tusschen de kilometerraien 0 en 8, bij Westervoort en Velp. Aanw. 19 Juli. Raming *f* 0.50 per M³; 3o. het uitdiepen door middel van een stoombaggervaartuig van een gedeelte van het vaarwater tusschen de beide leidammen op het Zwolsche Diep in Overijsel. Aanw. 19 Juli. Raming 0.90 per M³.

Opmeer, te 11 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school. Inl. bij den architect T. C. van der Steer, te Hoorn. Aanw. 21 Juli, te 10 uren.

Loenen a.d. Vecht, te 12 uren, door het gemeentebest.: het bouwen van een vereenigd post-en-telegraafkantoor in de gemeente. Inl. bij den architect A. T. van Wijngaarden, te Medemblik. Aanw. 25 Juli, te 3 uren.

s-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het voltooien der rijders I en IV van de brug over de Maas bij Rumen. Aanw. 18 en 19 Juli, te 1 uur. Raming *f* 11,000; 2o. het maken van eenige werken ter voltooiing van den spoorweg Gorinchem—Kesteren. Aanw. 19 en 20 Juli, te 10½ uren. Raming *f* 107,600; 3o. het inkepen van eiken dwarsliggers, het inkepen en bereiden met chloorzink van grenen dwarsliggers en de levering van chloorzink. Raming *f* 16,350.

Middelstum, te 4 uren, door burg. en weth.: het verleggen van p.m. 2210 M. steenen voetpad. Aanw. 24 en 26 Juli, te 11 uren.

Donderdag, 27 Juli.

Haarlem, in de Doelen, 1o. te 10 uren: het maken van een fort bij IJmuiden (2e gedeelte). Raming *f* 471,000; 2o. te 11 uren: het maken van een ringmuur met poort bij- en het doen van voorzieningen, aan het hospitaal te Haarlem. Raming *f* 6230. Inl. voor beide werken bij den eerstaanw. ingenieur.

Sneek, te 12 uren, door de Nederl. Maatschappij voor kaas- en roomboterfabrieken, in De Nieuwe Doelen: 1o. het bouwen van eene kaas- en roomboterfabriek bij Sneek; 2o. het bouwen van eene dergelijke fabriek te Bolsward. Inl. bij den architect A. Breumissen Troost, te Sneek.

Haarlem, te 3½ uren, op het raadhuis: het bouwen van eene opleidingsschool voor jongens, met woning voor den concierge en gymnastiekzaal, aan de Wilhelmiastraat. Raming *f* 66,000.

Vrijdag, 28 Juli.

Zwolle, te 12 uren, door het prov. best.: het leveren van grint voor het onderhoud der grintwegen langs de Dedemsvaart en de Lutterhoofdwijk.

Schiedam, te 12 uren, door burg. en weth.: het maken van een kaaimuur van zuilenbazalt, langs de Nieuwe-Haven, ter lengte van ongeveer 140 M.

Leeuwarden, te 2½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het onderhoud van de Rijkshaven- en zeewerken te Harlingen, in 2 perc. en in massa. Aanw. 21 Juli. Raming: perc. 1 *f* 14,600, perc. 2 *f* 1250; massa *f* 15,850.

Dinsdag, 1 Aug.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het Centraalbureau: het maken van eene brug over de Zalnesche Wetering, het opruimen van eene hulpbaan aldaar en bijbehoorende werken, ten behoeve van den spoorweg Zwolle—Meppel. Inl. bij den sectie-ingenieur te Meppel. Aanw. 18 Juli, te 10 uren.

Woensdag, 2 Aug.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het verrichten van werken tot normaliseering van de Waal, onder de gem. Tiel, Echteld en Wamel, tusschen de kilometerraaien 55 en 59. Aanw. 26 Juli. Raming *f* 183,200; 2o. het met steenglooiing en zinkbestorting bezetten van het afgegraven gedeelte van den Millingschen dam. Aanw. 26 Juli. Raming *f* 9000.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het maken en stellen van den metalen bovenbouw voor de brug over de Beneden-Merwede nabij Baanhoek. Raming *f* 701,000; 2o. het maken en stellen van overweg-afsluitingen, waarschuwingsborden en haltepalen voor den spoorweg Nijmegen—Venloo. Aanw. 24 en 26 Juli, te 9 uren. Raming *f* 14,500.

Vrijdag, 4 Aug.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van een ijzeren bovenbouw voor de draaibrug in de gracht langs de algemeene de Visvlietervaart, in den Driehoekweg naar de Friesche grenzen. Aanw. 28 Juli. Raming *f* 2690.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het vervangen van 7 houten- door gemetselde klapzoten in de Rijkstraverse te Winterswijk. Aanw. 27 en 29 Juli. Raming *f* 1820.

Maandag, 7 Aug.

Maastricht, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het driejarig onderhoud der werken van het kanaal van Luik naar Maastricht (Nederl. gedeelte). Aanw. 31 Juli. Raming *f* 11,155 per jaar.

Lith, te 11 uren, door burg. en weth.: het verbouwen der openbare school. Inl. bij den architect C. A. van Lith, te Grave. Aanw. te 9 uren.

Woensdag 9 Aug.

s-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het verrichten van baggerwerk tot verruiming van de Dortsche Kil, langs den linkeroever van die rivier, en het verdiepen van den oever tusschen de kilometerraaien 123 en 127, onder de gemeente Dubbeldam. Aanw. 2 Aug. Raming *f* 190,000.

s-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het voltooien der rijders I en IV van de brug over de Maas bij Rumen. Aanw. 18 en 19 Juli, te 1 uur. Raming *f* 11,000; 2o. het maken van eenige werken ter voltooiing van den spoorweg Gorinchem—Kesteren. Aanw. 19 en 20 Juli, te 10½ uren. Raming *f* 107,600; 3o. het inkepen van eiken dwarsliggers, het inkepen en bereiden met chloorzink van grenen dwarsliggers en de levering van chloorzink. Raming *f* 16,350.

Middelstum, te 4 uren, door burg. en weth.: het verleggen van p.m. 2210 M. steenen voetpad. Aanw. 24 en 26 Juli, te 11 uren.

Donderdag, 27 Juli.

Haarlem, in de Doelen, 1o. te 10 uren: het maken van een fort bij IJmuiden (2e gedeelte). Raming *f* 471,000; 2o. te 11 uren: het maken van een ringmuur met poort bij- en het doen van voorzieningen, aan het hospitaal te Haarlem. Raming *f* 6230. Inl. voor beide werken bij den eerstaanw. ingenieur.

Sneek, te 12 uren, door de Nederl. Maatschappij voor kaas- en roomboterfabrieken, in De Nieuwe Doelen: 1o. het bouwen van eene kaas- en roomboterfabriek bij Sneek; 2o. het bouwen van eene dergelijke fabriek te Bolsward. Inl. bij den architect A. Breumissen Troost, te Sneek.

Haarlem, te 3½ uren, op het raadhuis: het bouwen van eene opleidingsschool voor jongens, met woning voor den concierge en gymnastiekzaal, aan de Wilhelmiastraat. Raming *f* 66,000.

Alloop van Aanbestedingen.

Kralingen, 5 Juli: het stichten van gebouwen der Katoenmaatschappij, onder beheer van den architect W. C. Coepijn; ingek. 3 bilj., als:

A. C. Vink,	te Utrecht,	*f* 38,958
A. Looijmans,	» Rotterdam,	» 37,527
W. v. d. Grijp,	» 's-Hage,	» 33,900
A. Groen,	» Kralingen,	» 32,700
firma Lockhorst,	» idem	» 32,500
W. Lamkamp & J. B. Arends,	» 's-Hage,	» 31,787
Gebr. Prins,	» Kralingen,	» 28,920
M. Groeneveld,	» idem	» 28,747

Arnhem, 's avonds 8 uren, door de architecten Van Gendt & Nieraad, in Café Suisse: het bouwen van eene villa bij de Beneden-Brugstraat, aldaar. Aanw. 21 Juli, te 9½ uren.

Dinsdag, 25 Juli.

Heidhuizen, te 11 uren, door het gemeentebest.: het bouwen van eene school en schoolhuis te Haarsteeg. Inl. bij den architect M. H. Verheecke, te Heusden. Aanw. te 9 uren. Raming ruim *f* 15,000.

Woensdag, 26 Juli.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het maken van verdedigingswerken aan den linkeroever van de doorgraving van den Hoek-van-Holland, voor den waterweg langs Rotterdam naar zee. Aanw. 18 en 21 Juli. Raming *f* 8000; 2o. het verrichten van baggerwerk tot verbetering van de vaargeul in den bovenmond van den Geldersche-IJsel, tusschen de kilometerraien 0 en 8, bij Westervoort en Velp. Aanw. 19 Juli. Raming *f* 0.50 per M³; 3o. het uitdiepen door middel van een stoombaggervaartuig van een gedeelte van het vaarwater tusschen de beide leidammen op het Zwolsche Diep in Overijsel. Aanw. 19 Juli. Raming 0.90 per M³.

Opmeer, te 11 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school. Inl. bij den architect T. C. van der Steer, te Hoorn. Aanw. 21 Juli, te 10 uren.

Loenen a.d. Vecht, te 12 uren, door het gemeentebest.: het bouwen van een vereenigd post-en-telegraafkantoor in de gemeente. Inl. bij den architect A. T. van Wijngaarden, te Medemblik. Aanw. 25 Juli, te 3 uren.

s-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het voltooien der rijders I en IV van de brug over de Maas bij Rumen. Aanw. 18 en 19 Juli, te 1 uur. Raming *f* 11,000; 2o. het maken van eenige werken ter voltooiing van den spoorweg Gorinchem—Kesteren. Aanw. 19 en 20 Juli, te 10½ uren. Raming *f* 107,600; 3o. het inkepen van eiken dwarsliggers, het inkepen en bereiden met chloorzink van grenen dwarsliggers en de levering van chloorzink. Raming *f* 16,350.

Middelstum, te 4 uren, door burg. en weth.: het verleggen van p.m. 2210 M. steenen voetpad. Aanw. 24 en 26 Juli, te 11 uren.

Donderdag, 27 Juli.

Haarlem, in de Doelen, 1o. te 10 uren: het maken van een fort bij IJmuiden (2e gedeelte). Raming *f* 471,000; 2o. te 11 uren: het maken van een ringmuur met poort bij- en het doen van voorzieningen, aan het hospitaal te Haarlem. Raming *f* 6230. Inl. voor beide werken bij den eerstaanw. ingenieur.

Sneek, te 12 uren, door de Nederl. Maatschappij voor kaas- en roomboterfabrieken, in De Nieuwe Doelen: 1o. het bouwen van eene kaas- en roomboterfabriek bij Sneek; 2o. het bouwen van eene dergelijke fabriek te Bolsward. Inl. bij den architect A. Breumissen Troost, te Sneek.

Haarlem, te 3½ uren, op het raadhuis: het bouwen van eene opleidingsschool voor jongens, met woning voor den concierge en gymnastiekzaal, aan de Wilhelmiastraat. Raming *f* 66,000.

Vrijdag, 28 Juli.

Zwolle, te 12 uren, door het prov. best.: het leveren van grint voor het onderhoud der grintwegen langs de Dedemsvaart en de Lutterhoofdwijk.

Dokkum, 7 Juli: het bouwen van een winkel- en woonhuis op de Breedstraat, onder beheer van de architecten Van der Meer en Van der Weel; ingek. 3 bilj., als:

J. v. d. Werff,	te Dokkum,	*f* 4800
S. Erich,	» idem	» 4650
S. Hoogeveen,	» idem	» 4375
Raming		» 5245

Scherpenisse, 7 Juli: de gewone herstellings- en vernieuwingswerken van het cal. waterschap Scherpenisse; minste inschrijver was D. Bolier Cz., te Rilland-Bath, voor *f* 5844.

Amsterdam, 8 Juli: het leveren aan de Amsterd. Kanaalmaatschappij van 1000 M³ betonblokken op het landeind van het zuidelijk hoofd in zee te IJmuiden; ingek. 5 bilj., als:

N. A. Schelling, voor de Ned. Zandsteenfabriek,	te Velzen,	*f* 37,000
Ph. Lindo,	» Delft,	» 36,400
L. Kalis, Kz.,	» Sliedrecht,	» 22,200
Macdonald & Imans,	» Amsterdam,	» 22,176
De Lange & Maarleveld,	» Vlaardingen	» 16,753

Zwolle, 8 Juli: het leggen van een riool door de Akkerstraat; ingek. 7 bilj., als:

Gebr. Trooster,		*f* 1867
A. Bomhoff,		» 1457.50
F. H. Noorman,		» 1376
G. v. Unen,		» 1350
H. Lubbers,		» 1300
A. v. Straten,		» 1187
Gebr. Grolleman,		» 1170
gegund.		

Wilmarsum, 8 Juli: het stichten van een schoolgebouw te Corsword; gegund aan R. M. v. d. Weide, te Wons, voor *f* 3693.

Zutfen, 10 Juli: het maken van rasterwerk tot afscheiding van de Berkel en de graaf langs de algemeene begraafplaats te Zutfen; ingek. 10 bilj., als:

C. Revelman,	te Zutfen,	*f* 810
H. L. Hamer,	» idem	» 796
H. W. Hanes,	» idem	» 250
G. J. Grootes,	» idem	» 248
R. V. v. d. Velde,	» idem	» 225
L. Nijland,	» idem	» 215
G. Schurink,	» idem	» 199
Gebr. Landeweert,	» idem	» 185
A. Mulderije,	» Vierakker,	» 183
A. W. Welsing,	» Zutfen,	» 167

Zuidlaren, 10 Juli: het bouwen van eene bewaarschool, voor het depart. van 't Nut van 't Algem.; ingek. 11 bilj., als: schoolgebouw meubelen

A. Smenge, Tinaarlo,	*f* 4198	*f* 133
P. Timmerman, Zuidlaren,	3998	225
H. Steenstra, id.	3894	150
L. Olthoff, Hoogkerk,	4145	190
F. Schultz, Groningen,	3866	226
H. A. Zondag, Midlaren,		176
B. Swiers v. Dedden, Kielwindeweer,	5470	
H. C. Wiegmink,	3994	194.50
H. Matien & W. de Vries,	id.	4049 179
H. Timmerman,	id.	3996 200
D. Timmerman,	id.	3995 195

het werk is nog niet gegund.

Sneek, 10 Juli: het bouwen van een heerenhuis enz. aan de Kruizebroedersstraat, aldaar, onder beheer van den architect J. P. Hogendijk; ingek. 6 bilj., als:

P. Postma,	te Woudsend,	*f* 17,190
N. Molenaar,	» Sneek,	» 15,891
P. & H. v. d. Werf,	» idem	» 14,720
M. Rondema,	» idem	» 14,400
A. Westra,	» Arum,	» 13,920
Van Dam,	» Gorredijk,	» 13,843

Bergen-op-Zoom, 10 Juli: de bouw van 2 scholen: 1o. school voor gewoon l. o.; ingek. 12 bilj., als:

H. Hoppenbrouwers,	te Steenbergen,	*f* 37,620
H. Degens Jr.,	» Dordrecht,	» 35,973
A. v. d. Torre, te Kralingen en F. W. v. d. Houwen,

HERBESTEDING
BIJ INSCHRIJVING,

van het maken van den Waterinlaat, Twee Bezinkvijvers en Twee Filters voor de Hoogdrukwaterleiding te Dordrecht, met de daarbij behoorende verdere werken op het terrein van den Watertoren aldaar en met de gedeeltelijke leverantie van de daartoe benoodigde materialen.

Bestek en teekeningen liggen ter inzage aan het Bureau der Gemeentewerken te Dordrecht, alwaar alle inlichtingen te bekomen zijn.

Het bestek is tegen betaling van *f* 0.50 per exemplaar, de teekeningen zijn, voor zoover de voorraad strekt, tegen betaling van *f* 3.50 per stel verkrijgbaar ter Gemeente-Secretarie aldaar.

De billetten moeten worden ingeleverd ter Gemeente-Secretarie voornoemd *vóór Maandag den* 17 *Juli* 1882, des middags 12 uur, in eene op iederen werkdag aldaar aanwezige bus.

NB. *Bij de aanwijzing in loco voor de eerste besteding zijn de volgende mededeelingen gedaan:*

Op bladz. 8 van het bestek, 13e regel van boven, staat **1500**, moet zijn **1950**.

Op bladz. 8 id., 16e regel van boven, achter *verrekenen* te lezen: *Het vietbeslag mag, goed vastgedrukt, nergens minder dan* 4 *cM. dik zijn.*

Op bladz. 19 id., 11e regel van boven, staat **32**, moet zijn **40**.

Wat de tijdsbepaling betreft, kan tweeledig worden ingeschreven, namelijk:

1e overeenkomstig het bestek;

2e met de volgende wijziging:

»De waterinlaat, één der bezinkvijvers en één der »filters moeten, vrij van het buitenwater, en werk»zaamheid, worden opgeleverd vóór den 15 November »1882, terwijl de oplevering van het geheele werk »is bepaald vóór of op den 15 Juni 1883, waarna »de onderhoudtijd van **drie** maanden ingaat."

»De regeling der betaling zal dienovereenkomstig worden gewijzigd."

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

Verkoop van oude ijzeren Spoorstaven, Lasch- en Eindplaten, Schroef- en Haakbouten, Puntstukken, Tongbewegingen enz. van de Staatsspoorwegen, uit den weg genomen of nog uit den weg te nemen gedurende het jaar 1882.

De voorwaarden van verkoop liggen van af den 10den Juli 1882 ter lezing aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, en aan de bureaux der Sectie-ingenieurs te *Groningen, Meppel, Zutphen, 's Bosch, Rotterdam, Middelburg* en *Venlo*.

Inlichtingen zijn op bovengemelde plaatsen te verkrijgen.

Inschrijvingsbiletten, welke den prijs per 1000 kilogram moeten vermelden, behooren te zijn ingediend uiterlijk den 25sten Juli 1882, des namiddags ten 2 ure, aan genoemd Centraalbureau te *Utrecht*.

Tot toelichting van art. 3 der voorwaarden wordt aan gegadigden nog medegedeeld dat op het Noorder- en Zuidernet ongeveer dezelfde hoeveelheid oud materieel ter beschikking ligt, dus ongeveer 2.500.000 kilogrammen.

Utrecht, 9 Juli 1882.

UIT DE HAND TE KOOP.

Eene in volle werking zijnde **STEENFABRIEK** in de Provincie *Utrecht*.

Franco aanvragen onder lett. P. L. E. aan het Alg. Adv. Bureau van NIJGH & VAN DITMAR, *Rotterdam*.

H. & J. SUYVER,
FABRIKANTEN VAN
STOOMKETELS en WERKTUIGEN,
Hollandsche Tuin en Zeepaard,
Bickerstraat
AMSTERDAM.

FABRIEK
VAN
GLAZEN SCHOOL- EN TEEKENBORDEN
VAN
FRIEDRICH BENDER te Düsseldorp.

Eenig Agent voor geheel Nederland en O. I. de Heer **H. A. BENDER** te *Deventer*.



LEONARD SLIGCHER
Monnikendam.

AMERIKAANSCHE TEEKENHAKEN
van brons en staal met graadverdeeling,
Prijs *f* **37.50.**

Zweedsche spintvrije Greenen Blokjes
voor **BRUGDEK, BESTRATING, PAKHUIZEN, STALLEN** etc.
BORST & ROGGENKAMP, te *DELFZIJL*.

KLOOS & VAN LIMBURGH
ROTTERDAM.
EIGENAARS van BAZALTGROEVEN
in RIJNPRUISSEN.
Agenten van de Maatschappij der Quenastkeien-groeven.
Handelaars in Bazalt, Straatkeien, Portland-Cement, Bruinsteen, enz.

Th. J. DOBBE
UTRECHT.
Magazijn van Teekenbehoeften
VOOR
BOUWKUNDIGEN.

Reproductiën in Photolithographie.

Heeren Uitgevers, Teekenaren, Architekten en Aannemers, maken wij attent op ons Photolithographisch Etablissement, speciaal ingericht voor reproductiën van **Penteekeningen, Oude of Moderne Handschriften, Plannen, Landkaarten, Staal- of Koperen Platen, Etsen, Lithographiën**, in één woord van *iedere* teekening, bestaande uit *zwarte lijnen of puntjes*, op wit papier geschreven, geteekend of gedrukt.

Eenige der talrijke voordeelen van het Photolithographisch Procédé zijn: mathematisch juiste teruggave van het origineel, goedkoopte, spoed, mogelijkheid eene teekening te vergrooten, te verkleinen, of in gelijke grootte te copieeren, enz. enz.

Prijsopgave zullen wij gaarne zenden, wanneer ons opgegeven wordt: het te reproduceeren onderwerp, het formaat, waarop de reproductie verlangd wordt, of op luxe of gewoon papier, en het approximatief aantal exemplaren.

WEGNER & MOTTU.
Amsterdam, Rokin 138.

☛ **De platen van het »Bouwkundig Weekblad" en het »Bouwkundig Tijdschrift" zijn in ons Etablissement vervaardigd.**

PHOTOLITHOGRAPHIE EN PHOTOZINCOGRAPHIE
G. J. THIEME, te Arnhem.

De ondergeteekende heeft de eer zijne **Photolitho- en Zincographische Inrichting** ten zeerste aan te bevelen, in het bijzonder aan **HH. Ingenieurs, Architecten** en **Bouwkundigen** voor de reproductie van **Plans, Teekeningen** en andere **Afbeeldingen.**

Prospectussen worden op *franco* aanvrage **gratis** door het geheele land gezonden.

G. J. THIEME.

J. F. HENSEN AZN.,
Kolen-Mijn Oost-Zeedijk, 280.
ROTTERDAM,

levert prima kwaliteit grove **WESTFAALSCHE VLAM-** en **ENGELSCHE KOLEN**, tot concurreerende prijzen, per waggon en scheepsladingen.

☛ HOOFDAGENT der
PORTLAND-CEMENTFABRIEK
W. FEEGE & GOTTHARDT, FRANKFURT.

NEDERLANDSCHE ZANDSTEENFABRIEK
tusschen Velsen en IJmuiden.
Depôt, AMSTERDAM over het Paleis voor Volksvlijt, FALCKSTRAAT nº. 49,
Bekroond te Arnhem met diploma 1e graad.

Metsel- en profilsteenen in alle gewenschte kleuren, **parketvloeren, riolen, buizen, ornementen** van **kunst-zandsteen** en **portland-cement.**

Handel in **portland-cement** merk »**STERN**", van TOEPFFER GRAWITZ & Cº. te *Stettin*, enz. enz.

N. A. SCHELLING, *Directeur*.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.
EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS.

FABRIEK
TE
AMSTERDAM
***Beltweg* Nº. 3.**



Natuurl. Asphalt van:
VAL DE TRAVERS
ZWITSERLAND.

Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.
Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders, Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.

Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.

Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.

Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.ZN., Beekstraat F. 62, te *Arnhem*.

De Directeur, **W. PATON WALSH.**

FABRIEK
VAN
GLAZEN SCHOOL- EN TEEKENBORDEN
VAN
FRIEDRICH BENDER te Düsseldorp.

Eenig Agent voor geheel Nederland en O. I. de Heer **H. A. BENDER** te *Deventer*.

PHOTO-LITHOGRAPHIE.
PROCÉDÉ GEBRS. REIMERINGER.

III. Ingenieurs, Architecten, Bouwkundigen en verdere belanghebbenden worden attent gemaakt, dat het procédé van bovengenoemde firma de schoonste gelegenheid aanbiedt, in weinige dagen een aantal **teekeningen** te **reproduceren**, die volkomen en met de meeste juistheid aan de originelen gelijk zijn.

Inlichtingen worden op *franco* aanvrage toegezonden door

O. Z. Voorburgwal 19,
AMSTERDAM. GEBRS. REIMERINGER.

Prima qualiteit Moezel-Dakleijen,

uit de Leigroeven van de Heeren

JOH. SCHUNCK SÖHNE te Clotten aan de Moezel en Dusseldorf.

Handel in ENGELSCHE, FRANSCHE en BELGISCHE DAKLEIJEN, leveringen per schip en per wagon naar alle plaatsen **tot de meest concurreerendste prijzen.**

Inlichtingen geeft de Eenige Vertegenwoordiger voor Nederland:

P. LAGENDIJK,
Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.
Kantoor WEERDSINGEL Oostzijde Nº. 54, UTRECHT.

CENTRAALVERWARMING EN VENTILATIE.
RIETSCHEL & HENNEBERG,
INGENIEURS
Dresden. Berlijn. Bremen. Weenen.
WARMWATERVERWARMING.
HEETWATERVERWARMING.
LUCHTVERWARMING.
STOOMVERWARMING.
STOOMLUCHTVERWARMING.
HEETWATERLUCHTVERWARMING.
STOOMWATERVERWARMING.
BAD- & ZWEMINRIGTINGEN.
WASCHINRIGTINGEN.
STOOMKOOKINRIGTINGEN.
DROOGINRIGTINGEN.
VENTILATIEINRIGTINGEN.

Voor **Inlichtingen** en **Prijsopgaven** zich te wenden aan den *Vertegenwoordiger voor Nederland*

J. VAN HOORN Szn.
36 *Achterburgwal* **Amsterdam.**

LOUIS GOFFIN & Cie.
AVENUE ROGIER 27.
LUIK.

Eigenaars van groeven van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF

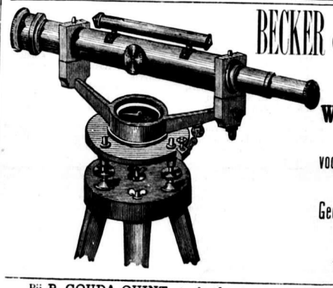
ISOLEERMASSE
VAN
Dr GRÜNZWEIG & HARTMANN, *Ludwigshafen*.

Het beste middel voor BEKLEEDING VAN STOOMKETELS EN STOOMBUIZEN **tegen het condenseeren van stoom.** — **Belangrijke besparing aan Brandstoffen.**

Middel tegen het bevriezen van Koudwater-Buizen. Monsters en gebruiksaanwijzing gratis.

JOH. WILL. KRAEMER, Rotterdam,
HARINGVLIET, N.Z. 45.

TROTTOIRTEGELS — **PARKETVLOEREN,** — CEMENTTEGELS.
VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & Cº., STOKE
bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:
DELINT & Cº., Oostzeedijk 248, *Rotterdam*.



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.
Specialiteit
VAN
WATERPAS-, HOEKMEET- en andere INSTRUMENTEN
voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.
Geëmailleerd-IJzeren **PEILSCHALEN, BAKEN**, enz.
WEEGWERKTUIGEN.

Bij **P. GOUDA QUINT**, te **Arnhem**, is verschenen de **zevende** aflevering van:

Geschiedenis van de Bouwstijlen
IN DE
Hoofdtijdperken der Architectuur,
DOOR
EUGEN. GUGEL.
Hoogleeraar voor de Bouwkunst aan de Polytechnische School, te Delft.

Met omstreeks **700** in den tekst gedrukte figuren en **6** staalgravuren.

Tweede, veel vermeerderde en bijgewerkte druk.

De uitgave geschiedt bij inteekening in 10 afleveringen à *f* 1.75.

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & Cº. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. Nº. 29. **Zaterdag 22 Juli 1882.**

DE OPMERKER.

WEEKBLAD
VOOR
ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.

Het abonnement bedraagt: voor het binnenland *f* 3.50 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland *f* 7.— en voor Nederlandsch-Indië *f* 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.

Advertentiën van 1—5 regels *f* 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnummer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

DE INVLOED VAN HET WOUD OP LUCHTGESTEL EN WATERLOOP,

door

DR. BORGGREVE. (1)

(*Unsere Zeit*)

1. ALGEMEENE OPHELDERING OVER DEN TEGENWOORDIGEN TOESTAND VAN HET VRAAGSTUK.

Als de lezers van dit maandwerk een opstel onder bovenstaanden titel, geschreven door den bestuurder eener aan de vorming van houtvesters gewijde hoogere vakschool, vinden, zullen de meesten hunner verwachten, misschien vreezen, de reeds honderd malen gelezen beweringen omtrent de buitengewoon groote, boven allen twijfel verheven, zoogenaamde »zijdelingsche beteekenis van het woud" voor de honderd-en-eerste maal in een nieuwe verscheidenheid te ontmoeten. Mogen zij zich niet laten afschrikken! De schrijver is na langen, zwaren strijd, door de macht der zich tegen zijn wil opdringende waarheid — althans der vaste overtuiging van de waarheid — stap voor stap uit zijne oorspronkelijke stelling gedreven, die natuurlijk eene, in de leerjaren zonder oordeel ingenomen en met geestdrift bepleite, om zoo te zeggen *à tout prix »waldselige"* was. Vóór tien, ja vóór vijf jaren, zou hij, al ware hij ook reeds zeer sceptisch geworden, het geenszins gewaagd hebben, de geijkte meeningen over dit onderwerp in het openbaar te bekampen. Thans schijnt hem dit, zoo in het belang der waarheid als der menschheid, dringend noodig. Tegenover het in de laatste jaren zoo ontzettend gestegen gebrek aan arbeid, de landverhuizing, de afneming van den veestapel, den invoer van voedingsmiddelen (vleesch, meel en koren), en tegenover de grootendeels veel bedenkelijker voorstellen — de zoogenaamde overbevolking tegen te gaan door het vormen van volkplantingen in het buitenland, door kunstmatige middelen tot beperking van de vruchtbaarheid der huwelijken, enz. — bestaat toch gereede aanleiding om eens ernstig rond te zien, of er niet eenvoudiger, meer bij de hand liggende middelen bestaan, teneinde het ondraaglijke in den toestand, althans voor een deel en tijdelijk, te doen ophouden.

Zulk een middel meent de schrijver gevonden te hebben in het ruimer aanwenden van voor landbouw geschikte gedeelten der nu, grootendeels in de doode hand zich bevindende en daarom binnen hunne tegenwoordige grenzen gehouden, bosschen tot bouwen weiland, en de voornaamste hinderpaal, het hoofdvoorwendsel daartegen, is de heerschende onjuiste, sterk overdreven meening omtrent de zoogenaamde zijdelingsche beteekenis van het woud.

Het spreekt vanzelf dat in een kort, in den volkstrant geschreven opstel het vraagstuk niet volledig kan worden uiteengezet. Maar dit is aanvankelijk ook niet noodig.

Het is voldoende, dat het groote beschaafde publiek van eene — de schrijver neemt dit voor zijne rekening — als bevoegd te beschouwen zijde er eens op gewezen wordt, waarin het vraagstuk bestaat. De daarop betrekking hebbende wetenschappelijke geschriften van den nieuweren tijd kennen ternauwernood de factoren niet, die de beslissing moeten geven; zij laten zich in meening en gezindheid slechts leiden door overgeleverde beginselen, die in den aanvang onzer eeuw ten deele zeer juist waren, althans zeer juist schenen, maar die in de tweede helft, en inzonderheid in het laatste tiental jaren, meer en meer aan degelijken steun verloren hebben.

Opmerkelijk is dit vooral, omdat reeds vóór drie jaren een hoogst verdienstelijk, over het algemeen woudlievend, geschrift verschenen is, dat, op eene voor elken beschaafde bevattelijke wijze, een groot deel der sinds lang algemeen toegeeerde en aangenomen zijdelingsche uitwerkingen van het woud op de omgeving tot hare werkelijke waarde terugbrengt. Dit is namelijk de 29e *Band* der bij Oldenbourg te München verschijnende volksbibliotheek *Die Naturkräfte*, die tot afzonderlijken titel voert *Wald, Klima und Wasser* (2), en welks schrijver is de in de meteorologie welbekende *Ministerialrath* in het Oostenrijksche Ministerie van Landbouw Dr. Joseph R. Lorenz, Ritter von Liburnau. Dit ruim 770 bladzijden tellende geschrift is het eerste over het vraagstuk, dat, gegrond op de nieuwe, wijd-enzijd verspreide mededeelingen der wetenschappelijk gevormde boschambtenaren, zoowel als op eigen onderzoekingen, het onderwerp onbevooroordeeld, objectief en in zijn geheel behandelt op eene wijze, die het groote publiek over het algemeen kan begrijpen. Daarop de aandacht te vestigen en het

(1) Zoo mijn geheugen mij niet bedriegt, heeft reeds Prof. Buys Ballot in de *Vaderlandsche Letteroefeningen* van het eerste halfjaar 1867 de overdreven beteekenis der bosschen ontkend. Wie gelegenheid heeft, zie het na. *Vert.*

(2) Zeer aanbevelenswaard onder de deelties dezer verzameling is ook dat van Lommel over *Wind und Wetter* en dat van George Meyer: *Die Gesetzmässigkeit im Gesellschaftsleben.* De hoogst bekwame Ratzel behoort ook onder de medearbeiders. Elk deel kost slechts drie tot vier mark. *Vert.*

althans op één punt — uitwerking van het bosch op het vormen van overstroomingen — aan te vullen, is de taak, die ik mij in de volgende regelen gesteld heb.

Ridder von Liburnau behandelt de wederkeerige betrekkingen tusschen het woud, het klimaat en den waterloop op een manier, die zich gunstig onderscheidt van de gewone wijze, door hem zeer treffend genoemd: *chronistisch* of *toeristisch*. Deze heeft namelijk het doordringen van heldere opvattingen, ja zelfs het instellen van grondige onderzoekingen over de omstandigheden van het vraagstuk in hooge mate benadeeld. Onbewezen beweringen en meeningen, ingegeven door een duister gevoel en af komstig uit tijden, waarin men nog niet vermoedde, hoe een grondig, natuurwetenschappelijk onderzoek moet worden ingesteld, en uit streken, van welker natuurlijke gesteldheid wij slechts de oppervlakkigste kennis dragen, werden zoo dikwijls herhaald, dat zij niet alleen voor die streken en tijden als bewezen golden, maar ook voor elke andere streek van toepassing werden geacht.

Dat het bosch steeds en overal een »voordeeligen" invloed op het »klimaat" heeft, »de hoeveelheid regen vermeerdert", en toch overstroomingen belet; dat de landen der oude beschaving uitsluitend en werkelijk door de ontwouding van hunne vroegere vruchtbaarheid beroofd zijn geworden; dat dus hunne herwouding noodzakelijk is en een middel om alle of bijna alle schade allengskens te herstellen; dat in Duitschland, waar nog slechts ongeveer een vierde der gezamenlijke oppervlakte bosch van allerlei vormen draagt, een verdere teruggang zooveel mogelijk moet worden tegengegaan, ging door voor iets, dat vanzelf spreekt. Tegenovergestelde meeningen werden sinds lang in de geschriften over het vak ternauwernood uitgesproken, of in dit geval overschreeuwd en verketterd.

Ik zeg uitdrukkelijk: *in de geschriften*. In de practijk, in het leven droeg de zaak, waar het geweld niet tusschen beiden trad, zich geheel anders toe. Ten spijt van alles wat ertegen gesproken en geschreven werd, van alle oude en nieuwe wetsbepalingen, die, volgens de heerschende meening, den grondeigenaar moesten dwingen tot onderhoud of herkweeking van bosch; van alle op wereldtentoonstellingen met veel praal vertoonde kaarten van den vooruitgang der herwouding, enz., ging de zaak in het leven overal denzelfden, tegenovergestelden gang, dat is: alle beschaafde landen vertoonden en vertoonen totheden nog een langzamer of sneller voortschrijdende afneming van hunne gezamenlijke boschoppervlakte.

Meermalen en reeds vóór langen tijd heeft, onder anderen, Friedrich von Hellwald in *Das Ausland* met helderen blik dezen voortgang erkend als een algemeenen, die zich in alle streken der aarde herhaalt, en zelfs als *natuurwet* gestempeld.

Men vraagt zich nu in de eerste plaats af: hoe laat zich deze in het oog vallende tegenstelling verklaren tusschen de feitelijke verschijnselen en den heerschenden stroom in de nieuwere letterkunde en wetgeving der beschaafde landen?

Tot beantwoording van deze vraag moet ik eenigszins uitweiden en aan Schiller's gedicht van de *Theilung der Erde* herinneren. In het algemeen wordt op de geheele oppervlakte, maar zeker in alle beschaafde landen, elke vierkante mijl, elke hektare, ja elke vierkante meter, geschikt tot voortbrenging van planten, door iemand, hetzij een enkel persoon, een huisgezin, een stam of een staat, als meer of min uitsluitend eigendom in beslag genomen en tot eigen voordeel aangewend. Ieder deze eigenaren zoekt van het door hem bezeten of genomen terrein zooveel mogelijk partij te trekken voor zich en de zijnen, op de wijze die het best beantwoordt aan zijn gewoonten en geschiktheid, om met de opbrengst daarvan een leven te leiden, naar zijne opvatting den mensch waardig. Dit wordt bereikt door de gekweekte gebruikswaarde van het terrein, zij moge geheel spontaan wezen of het gevolg zijn van een meer of minder krachtig ingrijpen in de natuurlijke ontwikkeling der dingen. Deze waarde van eenig grondvoortbrengsel bestaat echter slechts zoolang als er behoefte aan bestaat. Vleesch, melk, koren, wol, hout hebben slechts zóó lang gebruikswaarde, als er menschen zijn die voedsel, kleding, warmte en woning behoeven. Wordt op eenig grondgebied meer van eene dezer stoffen voortgebracht dan voor de behoefte vereischt wordt, dan is dat Duitschland, waar nog slechts ongeveer een vierde der gezamenlijke oppervlakte bosch van allerlei vormen draagt, een verdere teruggang zooveel mogelijk moet worden tegengegaan, ging door voor iets, dat vanzelf spreekt. Tegenovergestelde meeningen werden sinds lang in de geschriften over het vak ternauwernood uitgesproken, of in dit geval overschreeuwd en verketterd.

Ik zeg uitdrukkelijk: *in de geschriften*. In de practijk, in het leven droeg de zaak, waar het geweld niet tusschen beiden trad, zich geheel anders toe. Ten spijt van alles wat ertegen gesproken en geschreven werd, van alle oude en nieuwe wetsbepalingen, die, volgens de heerschende meening, den grondeigenaar moesten dwingen tot onderhoud of herkweeking van bosch; van alle op wereldtentoonstellingen met veel praal vertoonde kaarten van den vooruitgang der herwouding, enz., ging de zaak in het leven overal denzelfden, tegenovergestelden gang, dat is: alle beschaafde landen vertoonden en vertoonen totheden nog een langzamer of sneller voortschrijdende afneming van hunne gezamenlijke boschoppervlakte.

Meermalen en reeds vóór langen tijd heeft, onder anderen, Friedrich von Hellwald in *Das Ausland* met helderen blik dezen voortgang erkend als een algemeenen, die zich in alle streken der aarde herhaalt, en zelfs als *natuurwet* gestempeld.

Men vraagt zich nu in de eerste plaats af: hoe laat zich deze in het oog vallende tegenstelling verklaren

(1) Zoo mijn geheugen mij niet bedriegt, heeft reeds Prof. Buys Ballot in de *Vaderlandsche Letteroefeningen* van het eerste halfjaar 1867 de overdreven beteekenis der bosschen ontkend. Wie gelegenheid heeft, zie het na. *Vert.*

(2) Zeer aanbevelenswaard onder de deelties dezer verzameling is ook dat van Lommel over *Wind und Wetter* en dat van George Meyer: *Die Gesetzmässigkeit im Gesellschaftsleben.* De hoogst bekwame Ratzel behoort ook onder de medearbeiders. Elk deel kost slechts drie tot vier mark. *Vert.*

(3) *In het algemeen*, ja, in koele luchtstreken, waar de behoeften veelvuldig zijn. Maar niet in verzengde, gelijk Indië b. v. Dit is juist de grootste dwaling onzer apostels-millionairs. Zie b. v. Multatuli's wenken in *Nog-eens vrijarbeid in Nederlandsch-Indië*. *Vert.*

(4) Is de benadeeling niet overwegend, zoo kan men haar het best verhelpen met onteigening.

gewichtige vraag overweegt, of niet door het meest voordeelig partijtrekken van het eene stuk grond dat van de andere omliggende stukken aanmerkelijk, ja zelfs overwegend, gevaar loopt (4).

Wij staan hier aan den drempel der moeilijkste oplossingen omtrent eigendomsrecht, economische taak van den Staat, enz., die wij echter slechts in enkele richtingen behoeven te volgen. Wat reeds terstond het begrip *»op den duur"* betreft, moet in beginsel de roofbouw uitgesloten zijn.

Verreweg de groote meerderheid der grondeigenaren acht die ontginning van een stuk grond, ook van een dat zich leent tot voortbrenging van hout, de voordeeligste, waarbij de voor een bepalden tijd gedisconteerde of gekapitaliseerde vermoedelijke toekomstige opbrengsten, na aftrek van de eveneens gedisconteerde of gekapitaliseerde uitgaven, de grootste hoogte vertegenwoordigen, zonder er op te letten, of dat stuk grond, na de financieel voordeeligst schijnende wijze van behandeling, nog geschikt blijft tot voortbrenging of niet. D. w. z.: Negen-en-negentig ten honderd der grondeigenaren zeggen: »als ik door het vellen van een bosch duizend gulden in den zak kan steken, maar door aanhoudend beheer, volgens schatting, slechts een eeuwige, zuivere rente van vijf-en-twintig gulden 's jaars kan trekken, kap ik het bosch om, al wordt ook de bodem, waarop het staat, daarna eeuwig, of althans voor een zeer langen tijd, volstrekt ongeschikt iets voort te brengen. Want 1000 gulden geven mij, bij goede belegging in staatspapieren, hypotheken, enz., alleen reeds een zekere, eeuwige rente van 40 gulden; of anders uitgedrukt, de 20 gulden eeuwige rente vertegenwoordigen, naarmate ik een interest van 3, 4, 5 enz. percent als den zekersten beschouw, slechts een waarde voor het oogenblik van 666, 500, 400 enz. gulden."

Nu kan, om bij dit voorbeeld te blijven, de eigenaar van het aldus behandelde bosch, met zijn duizend gulden in den zak, morgen te Amsterdam aan boord van een schip gaan en naar Amerika oversteken; terwijl Gelderland of Limburg, waar hij het bosch omgehouwen heeft, dat bij aanhoudende zorg tot in de eeuwigheid een gebruikswaarde zoude hebben geleverd, die indertijd met een bedrag van twintig gulden gelijkstond, mogen toekijken. Hierop kan men antwoorden, dat men het gekapte hout tot voldoening van behoeften heeft aangewend; in andere bosschen is zooveel minder gekapt, deze kunnen later zooveel meer leveren; kortom, het is hout, ter waarde van duizend gulden, bruikbaar gemaakt voor de menschelijke maatschappij. Bij de andere behandeling van het bosch wordt slechts hout ter waarde van 666, 500, 400 enz. gulden voortgebracht.

Ik vraag: *a.* Welke menschelijke maatschappij? Is het bedoelde hout niet misschien de Waal of de Maas afgezakt en, zooal niet naar Amerika, dan toch naar Engeland gekomen? *b.* Is het waar, dat

(4) Is de benadeeling niet overwegend, zoo kan men haar het best verhelpen met onteigening.

Door het Departement van Waterstaat, Handel en Nijverheid is in de *Staatscourant* geplaatst het onderstaande OVERZICHT van het vervoer op de Spoorwegen over de maand Maart 1882.

BENAMING DER SPOORWEGONDERNEMINGEN.	VERVOER. Reizigers. Aantal.	Bagage. Tons. (1000 kilogr.	Bestel-goederen. Tons. (1000 kilogr.	IJl en vracht-goederen. Tons. (1000 kilogr.	ONTVANGSTEN. Reizigers. Gulden.	Bagage. Gulden.	Bestel-goederen. Gulden.	IJl- en vracht-goederen. Gulden.	Levende dieren en rijtuigen. Gulden.	Diverse ontvangsten. Gulden.	Totale ontvangst. Van af 1 Januari 1882 (1). Gulden.	Van af 1 Januari 1881. Gulden.	Ontvangst per dag en per kilometer. Van af 1 Januari 1882 (1). Gulden.	Van af 1 Januari 1881. Gulden.
Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen	333,725	996	310,168		330,636.80	12,353.38	459,548.23	32,902.28	12,240.42	2,341,021.56	2,190,932.16	23.29	21.81
Nederlandsche Rijnspoorweg-maatschappij.	191,384	360	90,191		193,760.53	4,944.67	202,814.61	5,141.70	3,263.—	1,156,381.27	1,138,819.55	57.04	57.51
Spoorweg Leiden—Woerden	11,095	11	1,993		5,702.66	73.60	2,038.72	29.52	—	22,822.39	23,888.47	7.04	7.37
Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij:													
a. lijnen bewesten Amsterdam	221,644	—	—	—	196,308.15	2,903.56	76,867.38	4,105.75	2,974.—	701,190.40	742,589.89	43.01	45.55
b. lijnen beoosten Amsterdam	60,798	—	—	—	62,045.07	1,263.12	14,189.05	1,421.31	2,354.56	201,055.16	394,984.83	13.06	25.66
Nederlandsche Centraal-Spoorwegmaatschappij	39,880	100	351	7,657	36,639.89	1,077.18	5,457.21	12,829.—	1,388.91	566.23	184,396.65	189,748.51	20.09	20.67
Noordbrabantsch—Duitsche Spoorwegmaatschappij	12,123	32	9,594		10,060.92	428.18	13,180.83	495.83	1,765.40	77,011.56	74,403.76	9.20	8.89
Nederlandsche Zuid-Ooster-Spoorweg-maatschappij	21,616	36	13,698		11,228.07	336.73	14,929.78	430.42	204.19	73,135.19	—	12.31	—
Grand Central Belge	—	—	—	—	111,318.04	2,012.87	451,058.29	7,384.11	4,484.44	1,638,489.98	1,458,784.33	30.91	27.52
Linksrijnsche Spoorwegonderneming:													
a. Nijmegen—Kleef	5,822	5	2,004		2,828.—	38.—	3,025.—	—	109.—	17,700.—	16,096.—	7.28	6.62
b. Zevenaar—Kleef	1,688	8	3,355		1,314.—	68.—	3,530.—	—	188.—	15,390.—	9,826.—	5.03	3.21
Spoorwegonderneming Mechelen—Terneuzen	36,596	23	14,944		10,726.22	123.91	21,178.37	—	565.—	93,600.60	91,179.15	15.52	15.12

TOTALE ONTVANGSTEN over Maart 1882 (1): Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen *f* 847,681.12 (tegen *f* 783,869.91 in 1881); Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij *f* 409,924.52 (tegen *f* 409,387.63 in 1881); Spoorweg Leiden—Woerden *f* 7,844.50 tegen *f* 7,560.72 in 1881); Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij: *a.* lijnen bewesten Amsterdam *f* 283,158.84 (tegen *f* 248,203.27 in 1881); *b.* lijnen beoosten Amsterdam *f* 81,273.12 (tegen *f* 136,433.12 in 1881.; Nederlandsche Centraal-Spoorwegmaatschappij *f* 64,958.42 (tegen *f* 62,428.58 in 1881); Noordbrabantsch—Duitsche Spoorwegmaatschappij *f* 25,931.16 (tegen *f* 22,999.32 in 1881); Nederlandsche Zuid-Ooster-Spoorwegmaatschappij *f* 37,179.19; Grand Central Belge *f* 576,257.73 (tegen *f* 531,238.50 in 1881); Linksrijnsche Spoorwegonderneming: *a.* Nijmegen—Kleef *f* 6,000; *b.* Zevenaar—Kleef *f* 4,800; Spoorwegonderneming Mechelen—Terneuzen *f* 32,593.50 (tegen *f* 37,788.90 in 1881).

(1) Dewijl de definitieve cijfers der ontvangsten eerst later kunnen worden vastgesteld, zijn deze opgaven slechts als benaderende te beschouwen.

de eeuwige aankweeking van hout ter waarde van twintig gulden 's jaars, gelijkstaat met het kapitaal, dat eeuwig twintig gulden rente opbrengt?

De eerste vraag behoeft bijna geen antwoord. Wie zich op het *nationale* standpunt stelt, moet erkennen, dat het nationaal vermogen, met andere woorden het *duurzame* welzijn der staatsburgers, door het kappen van bosschen tot verrijking van den eenling aanzienlijke schade kan lijden. Wat de tweede vraag betreft, behoef ik slechts te herinneren, dat geld op zich zelf geen gebruikswaarde is (5), veelmeer slechts een maatstaf voor gebruikswaarde vormt, die, ongeveer gelijk het voortbrengsel, stijgt en daalt. Met duizend gulden in den zak kan iemand sterven van honger of doodvriezen.

Hieruit nu laat zich verklaren, waarom in noordelijker landen met groote behoefte aan brandstof en in vroegere tijden (vóór de uitbreiding van het kleinkolenverbruik en van het spoorwegnet), met het oog op de verzekering van onderhoud en voortbrenging van het onontbeerlijke hout, de zorg van den Staat terecht erop gericht was, de te verg aande vermindering der wouden door particuliere winzucht op elke billijke wijze te beletten.

Het gevolg van dit streven is in het algemeen, althans in zooverre als de werkelijke particuliere grondeigendom in beschouwing komt, zeer gering geweest. Het eigenbelang, ieders streven zijn en der zijnen lot door spoedig rijkworden zooveel mogelijk te verbeteren, is zoo algemeen, zoo machtig en met eenige beperking zoo gerechtvaardigd, dat bijna overal op de eene of andere wijze, rechtstreeks of zijdelings, een gunstige gelegenheid gezocht, gevonden en gebruikt werd om de door het openbaar gezag getrokken grenzen te overschrijden. De uit vroeger tijd afkomstige, zoowel als de nieuwe wetten tot bescherming van de wouden, staan in Rusland, Italië, Spanje, Frankrijk, Oostenrijk, Beieren, Pruisen op het papier; de vermindering van bosch ter gunste van andere teelt (graan, gras, enz.) gaat meer of minder snel haren gang. Het zou b. v. moeilijk te bewijzen zijn, dat na de overwinning der gevolgen van den dertigjarigen oorlog, de met bosch bedekte vlakte in hare percentsgewijze verhouding tot de gezamenlijke oppervlakte weder toegenomen is.

Vooral in de tweede helft onzer eeuw, waarin de beteekenis van het woud — ongeveer 20 tot 25 pCt. der oppervlakte van Duitschland zijn nu nog slechts met bosch bedekt — ten aanzien van behoefte aan brand- en bouwstof eenigermate teruggedrongen is, hebben zij, die door beroep, voorkeur of overtuiging meenden te moeten optreden als beschermers, meer en meer zijn zoogenaamd zijdelingsch nut doen uitkomen, inzonderheid zijne gunstige werking op het verminderen van de nadeelige uitersten in regenval, waterloop, enz. Men deed alzoo den voordeeligen invloed op de vruchtbaarheid gelden, om een staatsbeperking van het particulier bezit en ongeschonden behoud van de staatsbosschen te bepleiten. Een uitgebreide letterkunde bestaat er over dit onderwerp, dat bijna onvoorwaardelijk behandeld is in den zin van het behouden der bosschen. Inzonderheid sinds Schleiden en Roszmäszler in bloemrijke volkswetenschappelijke beweerd hebben, dat het woud niet alleen in heete luchtstreken, waar de vruchtbaarheid dikwijls geheel van kunstmatige bewatering, en deze weder van het behoud der bronnen in het gebergte afhangt, maar ook in het koudere Duitschland het klimaat »verbetert", de hoeveelheid regen doet stijgen, de overstroomingen der rivieren verhoedt, gaat dit alles door voor een bewezen feit, voor dogma of leerstuk. Tot vóór korten tijd heeft dan ook ternauwernood iemand het gewaagd, aan de daartoe betrekkelijke, duizendmalen in de pers herhaalde en schijnbaar onomstootelijke, stellingen te twijfelen. Hij, die, zoover ik weet, het eerst in het openbaar dezen moed had, Prof Dr. E. von Purkyne te Weiszwasser, heeft het zwaar te verantwoorden gehad. Hij werd op de heftigste wijze door de boschmannen, die meenden *pro domo* te moeten vechten, aangevallen en verketterd. Hem in de eerste plaats, en vervolgens den hoogleeraar Ebermayer, vroeger te Aschaffenburg, thans te Munster, komt de verdienste toe, de toelichting van dit gewichtig vraagstuk eindelijk uit het gebied der goedkoope herhaling van verbruikte phrasen en der oppervlakkigste toetsten-bespiegelingen, op de baan van nuchtere opheldering en zorgvuldig onderzoek te hebben overgebracht.

Het geschrift: *Die physikalischen Einwirkungen des Waldes auf Luft und Boden*, dat de samenvatting van Ebermayer's moeilijkste onderzoekingen behelst, is in 1873 te Aschaffenburg bij Krebs verschenen en behandelt uitsluitend de terugwerking van het woud op zijn eigen gebied. Het is er dan ook verre van af, het onderwerp uit te putten. Maar zijne feitelijke uitkomsten zijn, vooreerst Duitschland en een uit het oogpunt van den akkerbouw belangrijke invloed op lucht, warmte, dampkringsvochtigheid en hoeveelheid regen in den verren omtrek van het woud ter sprake komen, geheel ontkennend. Hetzelfde geldt van Purkyne's opstellen, die wijd-en-zijd verspreid en voor een grooten kring lezers bijna ontoegankelijk zijn. De laatste arbeid, waarin de meeste zijner vroegere werken aangehaald worden, bevindt zich in *Förstliche Blätter*, 1880, bl. 105 en vv. De oudste dagteekenen van de jaren omstreeks 1860 en zijn meestal uitgegeven in *Zeitschrift des böhmischen Forstvereins*.

Bewijl het bovengenoemde werk van den heer Lorenz von Liburnau de verzamelde houwstof eindelijk critisch huldigt en, onder bijvoeging van nieuwe gezichtspunten, nuchter en bondig voor het groote beschaafde publiek de zaak uiteenzet, is het een grondslag voor lateren arbeid. Wie over dit onderwerp iets wil uitgeven, mag het geschrift van Lorenz niet over het hoofd zien, gelijk, helaas! door vele geografische schrijvers geschiedt, b. v. in de derde uitgave van Peschel's *Neue Probleme der vergleichenden Erdkunde* (1878) en in het onlangs verschenen geschrift van Prof. Dr. F. von Czerny: *Die Veränderlichkeit des Klimas und ihre Ursachen* (1880). In het laatste b v. is een deel der gezamenlijke ruimte gewijd aan de *klimatologische Bedeutung der Wälder und klimatische Wirkung der Ausrodung derselben*, zonder dat het door Von Liburnau op behoorlijken afstand gehouden »theoretische standpunt" in de hoofdzaak verlaten werd.

Uit zekere uitkomsten van Ebermayer's onderzoekingen, die louter betrekking hebben op een vergelijking der uitwerkingen op het klimaat *in* het bosch en *buiten* het bosch, en zich ongelwongen laten terugbrengen op de veranderende terugwerkingen van den boomgroei, wat zijn eigen standplaats betreft, worden wederom de verst-reikende besluiten omtrent den invloed van het bosch in wijderen kring en op de vruchtbaarheid van geheele landen getrokken. Kortom, de rank wordt voor de honderd-en-eerste maal op de oude wijze behandeld, alsof Lorenz' boek, geschreven van een *woudlievend*, maar niet van een *wouddwepend* standpunt, in het geheel niet bestond.

(Wordt vervolgd.)

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door Z. M. zijn met 1 Sept. c. k. voor één jaar benoemd: bij de normaalschool voor teekenonderwijzers, tot leeraar Ludwig Jünger, te Weenen; bij de school voor kunstnijverheid, tot leeraren genoemde Ludwig Jünger en Georg Sturm, te Weenen.

— Door een groep kapitalisten alhier is, op initiatief van de Hollandsche Bank, met medewerking van een daartoe benoemd comité, een plan ontworpen voor een overdekte passage, loopende van het Buitenhof (hoek Kettingstraat) achter de Hoofdwacht om naar een Rotonde, en van daar naar de Spuistraat met een zijtak naar den Praktijzinhoek. Die passage zal 183 meter lang en 8 meter breed zijn.

Het comité heeft zich de beschikking over de daarvoor benoodigde terreinen reeds verzekerd. Er is besloten tot de oprichting eener vennootschap met een aandeelenkapitaal van een millioen en de verdere uitvoering aan genoemd comité opgedragen.

Een prachtig café zal aan de zijde van het Buitenhof verrijzen, terwijl een groot Eilentheater, met den ingang aan den zuidkant der rotonde, zal worden gesticht.

Amsterdam. De adspirant-ingenieur der Marine K. F. Koning wordt met 1o. September aanst. geplaatst bij de directie der Marine alhier.

Rotterdam. In de Woensdag l.l. gehouden vergadering der Nederlandsch-Indische Gasmaatschappij werd het jaarverslag goedgekeurd en het dividend bepaald op 5 pCt. plus een extra dividend, dat uitgekeerd zal worden, als het proces met de Rotterdamsche Bank gewonnen wordt, en waarvoor 90,000 gulden gereserveerd werd.

Arnhem. De Gemeenteraad heeft afwijzend beschikt op het verzoek van de heeren J. Festen en J. Godfernaux tot het oprichten van een openbaar slachthuis.

Assen. Door de Staten van Drente is met 16 tegen 13 stemmen besloten, van het bestuur der Koeverder Kanaalmaatschappij over te nemen het Koeverder kanaal naar de Groote Vecht met al de daartoe volgens de concessie behoorende werken, benevens die concessie zelve, onder voorwaarde: 1. dat de concessie, het kanaal en bijbehoorende werken door de Maatschappij aan de Provincie worden overgedragen tegen betaling van hoogstens *f* 10,000, zullende strekken tot voldoening der op de Maatschappij rustende schuld en als schadeloosstelling aan de aandeelhouders dier Maatschappij; 2. dat door het Rijk tot de kosten, die het gevolg zijn zoo van de overmeerdere als van de verbetering der werken, onder toevoeging van de door den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid bedoelde verbeteringen der doorkatsluis in den oostelijken kanaalkop, worde bijgedragen een som van *f* 125,000 en door Koeverden *f* 5000.

Deventer De Kamer van Koophandel en Fabrieken bericht in haar advies over het ontwerp der brug over den IJsel, door de Kon. Ned. Locaalspoorwegmaatschappij ingezonden, dat zij bij de beoordeeling der plans alleen heeft gelet op de belangen van handel en nijverheid in deze gemeente en van meening is, dat bij dit ontwerp, hoewel in enkele opzichten afwijkende van vroegere plans, toch aan die belangen niet wordt tekort gedaan. Zij verloorhoft zich slechts één opmerking, namelijk, dat zij de trap, welke nu alleen ten gerieve van voetgangers zal zijn, gaarne vervangen zou zien door een weg, van een der zijden zigzagswijze naar de brug overvoerde en zóó breed, dat men daarvan ook met een rijtuig gebruik kan maken.

De Raadscommissie deelt in haar rapport mede, dat enkele leden bezwaar hebben tegen de hoogte van de brug, (1.25 M. + A.P. van den onderkant der liggers of van 13.8 M. + A.P. van de spoorstaven), doch dat het hoofdbezwaar van allen is, dat de breedte van 1.80 M. aan beide zijden van de spoorstaven, naar hun gevoelen, geheel onvoldoende is voor rijtuigen, waarvan sommigen een spoorwijdte van 1.85 M. hebben. Ook een voetpad van 0.50 M. is voor redelijk gezette personen reeds geheel onvoldoende, terwijl een eisch, dat twee personen naast elkander op dit voetpad moeten kunnen gaan, niet onbeschieden kan genoemd worden. Aan de bezwaren der Commissie kan tegemoet gekomen worden, wanneer de breedte van de verhoogde voetpaden aan die van de banen voor rijtuigen toegevoegd wordt: deze zouden dan een breedte van 2.30 M. verkrijgen, en de voetpaden zouden dan als balcon buitenaan de brug op consoles aangebracht kunnen worden, en een breedte van minstens 1.50 M. moeten hebben. Daar de hoofdliggers der brug geheel op denzelfden afstand van elkander kunnen blijven liggen als in het ontwerp aangegeven, zouden de kosten van deze wijziging niet al te bezwaarend zijn, terwijl daarvoor ook het groote voordeel voor deze gemeente zou verkregen worden, dat de brug voor voetgangers nooit gesloten zou behoeven te worden.

Ten slotte stelt de Commissie voor, aan commissarissen van beheer te berichten: 1o. dat de gemeente Deventer tegen het ontwerp der brug zoo overgewogene bezwaren heeft, dat zij haar aanbod van *f* 350,000 voor weg en brug niet gestand kan doen, wanneer daarin niet de door haar verlangde wijzigingen gebracht worden; 2o. dat haar bezwaren kunnen worden uit den weg geruimd door de volgende wijzigingen: *a.* dat de banen voor rijtuigen aan weerszijden van de spoorbaan eene breedte verkrijgen van minstens 2 30 M.; *b.* dat de voetpaden elk ter breedte van minstens 1.50 M., bijwijze van balcon, ter weerszijden buiten de brug aangebracht worden.

Gouda. De Gemeenteraad heeft aan Dr. S. E. Oudschans Dentz vergunning verleend, de hem gegeven concessie voor den aanleg en de exploitatie van een waterleiding aan een naamloozen vennootschap over te dragen.

Doetinchem. Op den 14 Juli werd de eerste vergadering van aandeelhouders der Geldersche Stoomtramweg-maatschappij gehouden. Aan het verslag over het boekjaar, loopende over 10 maanden en afgesloten op 30 April, wordt ontleend: dat de ontvangsten *f* 46,201.42 en de uitgaven *f* 29,719.97 bedroegen, zoodat een bruto winst van *f* 16,481.45 overblijft.

Ingevolge het voorstel van de Directie, wordt daarvan *f* 7373 60 voor verschillende vernieuwingsfondsen afgezonderd, en het resteerende als dividend ad 3.33 pCt. op de aandeelen uitgekeerd, gelijkstaande met 4 pCt. over een exploitatie-jaar van 12 maanden.

Mag de Maatschappij zich in een voortdurenden bloei verheugen, vooral het goederenvervoer is van uitgebreiden aard.

De spoorwijdte van 75 cM., waarvan modellen op de 21 Juli te Arnhem te houden tentoonstelling vanwege de Maatschappij van Locaalspoorwegen en Tramwegen geetaleerd zullen worden, voldoet uitnemend.

Zoowel in aanleg als onderhoud is dit system zeer economisch. Het voorbeeld van deze spoorwijdte is dan ook reeds gevolgd bij den aanleg van de lijn Gouda—Bodegraven.

Grave. De Provinciale Staten van Noord-Brabant hebben aan het Rijk een subsidie verleend van *f* 6250 voor het aanleggen van een vluchthaven beneden deze stad, waarvoor de gemeente Grave *f* 5000 heeft beschikbaar gesteld. Men koestert de gegronde verwachting dat het Rijk, in een zaak, waarbij het algemeen belang zoo ten hoogste betrokken is — tusschen Venloo en Gorinchem bestaat voor de scheepvaart op de Maas toch niet één vluchthaven — zoo spoedig mogelijk de spade in den grond zal steken, opdat reeds dezen winter de vruchten kunnen geplukt worden van de overeenstemming tusschen Rijk, provincie en gemeente.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag 24 Juli.

Vlijmen, te 10 uren, door het gemeentebest.: het verbouwen der openbare school in de gemeente. Inl. bij den opzichter J. van Engelen Wz., aldaar.

Oostwelde, te 11 uren, door burg. en weth., in het Hotel-Dupper: het bouwen van eene onderwijzerswoning en school voor o. l. o., te Mussel. Inl. bij J. Moolhuizen, te Stadskanaal.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het maken van den onderbouw voor eene vaste brug over den Amstel; 2o. het dempen en rioleeren van de Houtgracht en de Leprozengracht; 3o. graafwerk voor funderingen en ophoogen van terreinen voor de algemeene schouwplaats en veemarkt op de Stadsrietlanden; 4o. het maken van 2 bruggen tot toegang daarheen; 5o. de levering van 53 tons balkijzer voor de vaste bruggen naar de slachtplaats; 6o. het normaliseeren van een gedeelte Singelgracht, tusschen de voormalige bolwerken Rijk en Nieuwkerk.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: 1o. het verharden van wegen en het leggen van keibestratingen en trottoirs op de singels tusschen het Winschoter- en het Hoornschedijp; 2o. het leggen van een riool met zinkputten in en langs de Kruitgracht.

Arnhem, 3 stavels S noren, door de Architecten Van Gendt & Nieraad, in Café Suisse: het bouwen van eene villa bij de Benelen-Bruggstraat, aldaar.

Echten, door het bestuur van den Veenpolder: 1o. het graven van een ondergrondsch kanaal langs den Zwarten dijk, lang p.m. 1119 M.; 2o. idem in de Grieën onder Echten, lang p.m. 2044 M.; 3o idem in de Uitgangen, lang p.m. 777 M., 4o. eenige vernieuwingen aan het stoomgemaal; 5o. het eenjarig onderhoud der molens, bruggen, sluiswachterswoningen, enz. enz.

Dinsdag 25 Juli.

Hedikhuizen, te 11 uren, door het gemeentebest.: het bouwen van eene school en schoolhuis te Haarsteeg. Inl. bij den architect M. H. Verheecke, te Heusden. Aanw. te 9 uren. Raming ruim *f* 15,000.

Winterswijk, te 12 uren, door het gemeentebest.: het schoonmaken, witten enz. der verschillende scholen.

Elden, te 5 uren, bij J. Langguth: 1o. het ruimen der waterlissingen van den polder van Elden; 2o. het leveren van 30 stere gehorde- en 26 stere gewone grint.

Amsterdam, door de Amsterd. Omnibusmaatschappij: het maken van een gebouw, waarin bureau's, wagenmakers-, smids- en schilderswerkplaatsen, en remise enz., en het overdekken van een deel der gedempte Roetersloot, aan de Valckeniersstraat, aldaar. Inl. bij den architect G. B. Salm.

Woensdag, 26 Juli.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het maken van verdedigingswerken aan den linkeroever van de doorgraving van den Hoek-van-Holland, voor den waterweg langs Rotterdam naar zee. Raming *f* 8000; 2o. het verrichten van baggerwerk tot verbetering van de vaargeul in den bovenmond van den Gedetrsche-IJsel, tusschen de kilometerraaien 0 en 8, bij Westervoort en Velp. Raming *f* 0.50 per M³; 3o. het uitdiepen door middel van een stoombaggerzeevaartuig van een gedeelte van het vaarwater tusschen de beide leidammen op het Zwolsche Diep in Overijsel. Raming *f* 0.90 per M³.

Opmeer, te 11 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school. Inl. bij den architect T. C. van der Sterr, te Hoorn.

Onderdendam, te 11 uren, in het waterschapshuis van Hunsingoo: 1o. het verrichten van herstellingen aan de uitwaterende sluizen, bruggen enz., in 3 perceelen en in massa; 2o het verven en teren van bruggen enz., in 7 perceelen en in massa.

Beesjen, te 11 uren, door het gemeentebest.: het maken van klinkerbestrating op het voetpad aan de noordzijde der provc. straat in de gemeente Besoijen, ter lengte van ongev. 358 M. en ter breedte van 1.5 M. Aanw. te 9 uren.

Loenen a/d. Vecht, te 12 uren, door het gemeentebest.: het bouwen van een vereenigd post-en-telegraaf kantoor in deze gemeente. Inl. bij den architect A. T. van Wijngaarden, te Medemblik. Aanw. 25 Juli, te 3 uren.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het voltooien der pijlers I en IV van de brug over de Maas bij Heumen. Raming *f* 11,000; 2o. het maken van eenige werken ter voltooiing van den spoorweg Gorinchem—Kesteren. Raming *f* 107,600; 3o. het inkepen van eiken dwarsliggers, het inkepen en bereiden met chloorzink van grenen dwarsliggers en de levering van chloorzink. Raming *f* 16,350.

Gouda, te 1 uur, door het gemeentebest.: 1o. het maken van den ijzeren bovenbouw van eene ophaalbrug voor voetgangers over de Turfmarkt, en van eene vaste brug over het water van de Nieuwe Haven; 2o. het maken van den ijzeren bovenbouw van eene vaste brug over het water van de Groenmarkt; 3o. het maken van den onderbouw van eene ophaalbrug voor voetgangers over het water van de Turfmarkt, en van eene vaste brug over het water van de Nieuwe Haven.

Middelstum, te 4 uren, door burg. en weth.: het verleggen van pom. 2210 M. steenen voetpad. Aanw. 24 en 26 Juli, te 11 uren.

Donderdag, 27 Juli.

Haarlem, in de Doele, 1o. te 10 uren: het maken van een fort bij Dunaiden (2e sluchter). Raming *f* 471,000; 2o. te 11 uren: het maken van een ringmuur met poort bij- en het doen van voorzieningen, aan het hospitaal te Haarlem. Raming *f* 6250. Inl. voor beide werken bij den eerstaanw. ingenieur.

Ten-Boer, te 10 uren, ten gemeentehuize: het bouwen van eene school, te Lellens. Aanw. 24 Juli, te 10½ uren.

Breda, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het voltooien der rioleeringen in de 2e helft der Willemstraat, de Frederikstraat en den Noordbuitensingel; het leveren en leggen van trottoirbanden in de Willemstraat en de Frederikstraat, benevens het doen van bestratingen, bepuiningen en begrintingen in die straten; 2o. het veranderen van den bovenbouw der Pekbrug tot dradrug. Inl. bij den gemeentearchitect G. Lamers.

Sneek, te 12 uren, door de Nederl. Maatschappij voor kaas- en roombotterfabrieken, in De Nieuwe Doele; 1o. het bouwen van eene kaas- en roombotterfabriek bij Sneek; 2o. het bouwen van eene dergelijke fabriek te Bolsward. Inl. bij den architect A. Breumissen Troost, te Sneek.

Haarlem, te 3½ uren, op het raadhuis: het bouwen van eene opleidingsschool voor jongens, met woning voor den concierge en gymnastiekzaal, aan de Wilhelminastraat. Raming *f* 66,000.

's-Heer-Arendskerke, door het bestuur der stoom-tramwegmaatschappij 's-Bosch—Helmond, ten stadhuize: het maken van een terp en het bouwen eener remise te 's-Bosch, in 2 perceelen. Raming: terp *f* 6000, remise *f* 8800; 2o. het bouwen eener remise te Veghel. Raming *f* 9800; 3o. idem eener remise te Helmond. Raming *f* 4403; 4o. het verbreeden van bestaande- en het bouwen van nieuwe bruggen, in 3 perc. en in massa. Raming: perc. 1, *f* 2973, perc. 2 *f* 11,770, perc. 3 *f* 9875. Aanw. 24, 25 en 26 Juli.

Vrijdag, 28 Juli.

Zwolle, te 12 uren, door het prov. best.: het leveren van grint voor het onderhoud der grintwegen langs de Dedemsvaart en de Lutterhoofdwijk.

Schiedam, te 12 uren, door burg. en weth.: het maken van een kaaimuur van zuidenhazalt, langs de Nieuwe-Haven, ter lengte van ongeveer 140 M.

Leeuwarden, te 2½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het onderhoud van de Rijkshaven- en zeewerken te Harlingen, in 2 perc. en in massa. Raming: perc. 1 *f* 14,600, perc. 2 *f* 1250; massa *f* 15,850.

Maandag, 31 Juli.

Oldehoorn, te 11 uren, ten gemeentehuize van Utingeradeel: het vergrooten der openbare lagere school te Terhorne door aanbouw van 2 nieuwe lokalen, benevens het verbeteren van het bestaande schoolgebouw en de onderwijzerswoning, aldaar. Inl. bij den gemeenteopzichter F. H. Hoekstra, te Akkrum. Aanw. 26 Juli, te 10 uren.

Geldermalsen, te 12 uren, door den dijkstoel van het polderdistrict Tielerwaard, bij W. Strijland: het maken van bazaltgloeiingen op den buitenloop van den dijk onder Neerijnen, Waardenburg, Tuil, Haaften, Hellouw en Herwijnen. Inl. bij den dijksopzichter 't Hoen, te Tuil. Aanw. 28 Juli, te 10 uren.

Dinsdag, 8 Aug.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het Centraalbureau: het maken van gangs- en enige andere werken, voor het gedeelte Staveren—Sneek van den spw. Staveren—Leeuwarden. Aanw. 31 Juli en 2 Aug., te 10 uren. Raming *f* 1,190,800.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het afbreken van bestaande inrichtingen en het maken van eenige werken ter uitbreiding van het station Zwolle. Aanw. 1 en 2 Aug. Raming *f* 39,000; 2o. het voltooien van den bovenbouw en het maken van eenige andere werken voor het gedeelte Cuyk—Venray van den spoorweg Nijmegen—Venloo. Aanw. 31 Juli & 2 Aug., te 11 uren. Raming *f* 86,200; 3o. het maken, leveren en stellen van 2 draaischijven van 13.5 M. middellijn. Raming *f* 9500.

Vrijdag, 11 Aug.

Leeuwarden, te 2½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het onderhoud van de duin- en overwerken op Ameland, in 3 perceelen en in massa. Aanw 4 Aug. Raming: perc. 1 *f* 5000, perc. 2 *f* 2000, perc. 3 *f* 1180; massa *f* 15,380.

Woensdag, 16 Aug.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het wegruimen van een in de Maas, onder Roermond, gezonken stoomsleepbootlichter.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het maken van den onderbouw van een overweg voor spoorweg- en gewoon verkeer over de Donge te Geertruidenberg, en van eenige andere werken. Aanw. 8 en 9 Aug. te 11 uren. Raming *f* 307,000; 2o. het maken van gebouwen en andere werken voor de stations Boksmeer en Venray en van langs den spw. Nijmegen—Venloo. Aanw. 7 en 9 Aug. Raming *f* 93,750.

Donderdag, 17 Aug.

Nijmegen, te 2 uren, door de commissie voor den uitleg der stad, ten raadhuize: het slechten der vestingwerken tusschen de Hertogstraat en de Waal, benevens den aanleg van wegen, met bijkomende werken. Inl. bij den hoofdopzichter W. C. A. Hofkamp. Aanw. 14 en 15 Aug., te 11 uren.

Vrijdag, 18 Aug.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het verzwaren van de omkading der Abeische vlakte. Aanw. 10 en 12 Aug. Raming *f* 17,000.

Donderdag, 24 Aug.

Zwolle, te 11 uren, bij Oostergetel: het bouwen van 2 heerenhuizen, aan den Eekwal, aldaar. Inl. bij de architecten W. & F. C. Koch. Aanw. 29 Juli, te 9 uren.

Neuzen, te 3 uren, in het Nederlandsch Logement: het maken van werken tot verdediging van den oever van den cal. polder Nieuwe-Neuzen. Aanw. 27 Juli, van 3—5 uren en 31 Juli, van 9—11 uren.

Vrijdag, 4 Aug.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het vervangen van een ijzeren bovenbouw voor de draaibrug no. 2 over de Visvlietervaart, in den Rijksweg van Groningen naar de Friesche grenzen. Aanw. 28 Juli. Raming *f* 2690.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het vervangen van 7 hout-en- door gemetselde klapgoten in de Rijkstraverse te Winterswijk. Aanw. 27 en 29 Juli. Raming *f* 1820.

Maandag, 7 Aug.

Maastricht, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het driejarig onderhoud der werken van het kanaal van Luik naar Maastricht (Nederl. gedeelte). Aanw. 31 Juli. Raming *f* 11,155 per jaar.

Lith, te 11 uren, door burg. en weth.: het verbouwen der openbare school. Inl. bij den architect C. A. van Lith, te Grave. Aanw. te 9 uren.

Woensdag 9 Aug.

s-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het verrichten van baggerwerk tot verruiming van de Dortsche Kil, langs den linkeroever van die river, en het verdiepen van den oever tusschen de kilometerraaien 123 en 127, onder de gemeente Dubbeldam. Aanw. 2 Aug. Raming *f* 190,000; 2o. het verdiepen van het goedgeheugvaartwater over het Zuiden, aan het benedeneind van het Scheur, nabij den Hoek-van-Holland. Aanw. 2 Aug., te 12 uren. Raming *f* 43,800.

Zwartsluis, te 12 uren, bij den makelaar H. van de Eijken: het verrichten van eenige herstellingen aan- en in het huis van H. van Eijken.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het maken en stellen van afrasteringen, afstand- en andere teekens, voor den spw. Nijmegen—Venloo. Aanw. 31 Juli en 2 Aug., te 9 uren. Raming *f* 59,800; 2o. het maken van de grondwerken, de kunstwerken, den bovenbouw, de overgang- en enige andere werken, voor het gedeelte Staveren—Sneek van den spw. Staveren—Leeuwarden. Aanw. 31 Juli en 2 Aug., te 10 uren. Raming *f* 1,190,800.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het afbreken van bestaande inrichtingen en het maken van eenige werken ter uitbreiding van het station Zwolle. Aanw. 1 en 2 Aug. Raming *f* 39,000; 2o. het voltooien van den bovenbouw en het maken van eenige andere werken voor het gedeelte Cuyk—Venray van den spoorweg Nijmegen—Venloo. Aanw. 31 Juli & 2 Aug., te 11 uren. Raming *f* 86,200; 3o. het maken, leveren en stellen van 2 draaischijven van 13.5 M. middellijn. Raming *f* 9500.

Vrijdag, 11 Aug.

Leeuwarden, te 2½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het onderhoud van de duin- en overwerken op Ameland, in 3 perceelen en in massa. Aanw 4 Aug. Raming: perc. 1 *f* 5000, perc. 2 *f* 2000, perc. 3 *f* 1180; massa *f* 15,380.

Woensdag, 16 Aug.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het wegruimen van een in de Maas, onder Roermond, gezonken stoomsleepbootlichter.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het maken van den onderbouw van een overweg voor spoorweg- en gewoon verkeer over de Donge te Geertruidenberg, en van eenige andere werken. Aanw. 8 en 9 Aug. te 11 uren. Raming *f* 307,000; 2o. het maken van gebouwen en andere werken voor de stations Boksmeer en Venray en langs den spw. Nijmegen—Venloo. Aanw. 7 en 9 Aug. Raming *f* 93,750.

Donderdag, 17 Aug.

Nijmegen, te 2 uren, door de commissie voor den uitleg der stad, ten raadhuize: het slechten der vestingwerken tusschen de Hertogstraat en de Waal, benevens den aanleg van wegen, met bijkomende werken. Inl. bij den hoofdopzichter W. C. A. Hofkamp. Aanw. 14 en 15 Aug., te 11 uren.

Vrijdag, 18 Aug.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het verzwaren van de omkading der Abeische vlakte. Aanw. 10 en 12 Aug. Raming *f* 17,000.

Donderdag, 24 Aug.

Zwolle, te 11 uren, bij Oostergetel: het bouwen van 2 heerenhuizen, aan den Eekwal, aldaar. Inl. bij de architecten W. & F. C. Koch. Aanw. 29 Juli, te 9 uren.

Neuzen, te 3 uren, in het Nederlandsch Logement: het maken van werken tot verdediging van den oever van den cal. polder Nieuwe-Neuzen. Aanw. 27 Juli, van 3—5 uren en 31 Juli, van 9—11 uren.

Vrijdag, 4 Aug.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het vervangen van een ijzeren bovenbouw voor de draaibrug no. 2 over de Visvlietervaart, in den Rijksweg van Groningen naar de Friesche grenzen. Aanw. 28 Juli. Raming *f* 2690.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het vervangen van 7 hout-en- door gemetselde klapgoten in de Rijkstraverse te Winterswijk. Aanw. 27 en 29 Juli. Raming *f* 1820.

Maandag, 7 Aug.

Maastricht, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het driejarig onderhoud der werken van het kanaal van Luik naar Maastricht (Nederl. gedeelte). Aanw. 31 Juli. Raming *f* 11,155 per jaar.

Lith, te 11 uren, door burg. en weth.: het verbouwen der openbare school. Inl. bij den architect C. A. van Lith, te Grave. Aanw. te 9 uren.

Woensdag 9 Aug.

s-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het verrichten van baggerwerk tot verruiming van de Dortsche Kil, langs den linkeroever van die river, en het verdiepen van den oever tusschen de kilometerraaien 123 en 127, onder de gemeente Dubbeldam. Aanw. 2 Aug. Raming *f* 190,000; 2o. het verdiepen van het goedgeheugvaartwater over het Zuiden, aan het benedeneind van het Scheur, nabij den Hoek-van-Holland. Aanw. 2 Aug., te 12 uren. Raming *f* 43,800.

Zwartsluis, te 12 uren, bij den makelaar H. van de Eijken: het verrichten van eenige herstellingen aan- en in het huis van H. van Eijken.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het maken en stellen van afrasteringen, afstand- en andere teekens, voor den spw. Nijmegen—Venloo. Aanw. 31 Juli en 2 Aug., te 9 uren. Raming *f* 59,800; 2o. het maken van de grondwerken, de kunstwerken, den bovenbouw, de over-

Aanbod van Aanbestedingen.

Elst, 11 Juli: het bouwen van eene villa voor baron Van der Feltz; minste inschr. was A. Brans, te Elst, voor *f* 15,923.

Leiden, 13 Juli: het bouwen van een ijskelder en 3 lagerkelders bij de bierbrouwerij van Japikse & Schalkwijk; minste inschr. was J. Boom, te Leiden.

Mant;um, 13 Juli: het bouwen van eene school voor openbaar onderwijs, onder beheer van den architect K. D. Meintema, alhaar; ingek. 10 bilj., als:

L. Elzinga,	te Goutum,	*f* 10,826
T. D. Graszra,	» Britsverd,	» 9989
B. Kampstra,	» Jorwerd,	» 9,690
R. Jonkers,	» Oosterlittens,	» 8,765
M. P. Swiestra,	» Engelum,	» 8,650
H. v. Kempenga,	» Minnertsga,	» 8,550
M. J. Schotanus,	» Boksum,	» 8,233
A. Nieuwland,	» Deinum,	» 7,993
J. Timminga,	» Oosterend,	» 7,940
K. Meintema,	» Mantgum,	» 7,654,32

's-Bosch, 14 Juli: het verrichten van buitengewone herstellingen aan de schipbrug over de Maas bij Hedel; minste inschr. was H. Mölleken, te Grave, voor *f* 5380.

Schalkwijk, 14 Juli: het verbouwen der openbare school, alsdar; onder beheer van den architect E. G. Wentink; ingek. 9 bilj., als:

J. v. d. Ven,	te Schalkwijk,	*f* 3075
C. v. Dillen,	» idem	» 3005
W. J. Meslink,	» Tull-en-t Waal,	» 2815
W. v. Ingen,	» Bodegraven,	» 2585
J. N. Dumoulin,	» Vianen,	» 2539
J. Babvert,	» Meerkerk,	» 2517
Fr. Koren,	» Vleuten,	» 2510
J. Baars,	» idem	» 2498

Advertentiën.

Gemeente Nijmegen.

Uitleg der Stad.

PUBLIEKE AANBESTEDING.

Op *Donderdag den* 17 *Augustus* e. k. des namiddags te twee uur, zal de commissie voor den uitleg der stad, in het openbaar ten raadhuize **aanbesteden**:

Het slechten der Vestingwerken tusschen de Hertogstraat en de rivier de Waal, benevens den aanleg van Wegen, met bijkomende werken.

De te verwerken hoeveelheden bedragen ongeveer:
161,500 M³. Grondwerk.
21,200 » Breekwerk.

Het Bestek met de teekeningen liggen van *Donderdag* 27 *Juli* ter inzage op de Gemeente secretarie, waar ze, tegen betaling van twee gulden, verkrijgbaar zijn.

De aanwijzing zal plaats hebben op *Maandag* en *Dinsdag* 14 en 15 *Augustus*, telkens des morgens ten elf uur, te beginnen aan de directiekeet.

Inlichtingen worden gegeven door den Hoofdopzichter W. C. A. HOFKAMP.

AANBESTEDING.

Op den **25 Juli 1882**, zal door het Bestuur der AMSTERDAMSCHE OMNIBUS-MAATSCHAPPIJ in massa worden **aanbesteed**:

Het maken van een Gebouw, waarin Bureaux, Wagenmakers-, Smids- en Schilderswerkplaatsen en Remise enz., en het Overdekken van een deel der gedempte Roetersloot, aan de Valckenierstraat alhier, alles met inbegrip van de daartoe benoodigde Materialen, Arbeidsloonen, Transporten, Gereedschappen enz.

Inlichtingen worden verstrekt door den Architect G. B. SALM, alwaar tevens de teekeningen ter visie liggen.

Bestekken zijn van af 18 Juli te verkrijgen bij de Heeren LOMAN, KIRBERGER & VAN KESTEREN, Nes, No. 55 te *Amsterdam*, tegen betaling van *f* 1.50.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *Schiedam* zijn voornemens op Vrijdag, den 28 Julij a. s., des middags ten 12 ure, ten Raadhuize aldaar, in het openbaar **aan te besteden**:

Het maken van een KAAIMUUR van ZUILENBAZALT, langs de Nieuwe Haven aldaar, aanvangende bij de Oranjebrug, in de rigting naar de Laurenstraat, ter lengte van ongeveer 140 Meter.

De bestekken zullen, te rekenen van Maandag 17 dezer, dagelijks, met uitzondering van den Zondag, voor de belanghebbenden ter inzage liggen op de Stads-Timmerwerf en tegen betaling van 15 cents per exemplaar op de Gemeente-Secretarie verkrijgbaar zijn.

Schiedam, den 13 Julij 1882.

Burgemeester en Wethouders voorn.,
P. J. VAN DIJK VAN MATENESSE.
De Secretaris,
S. A. VERNEDE, *L. S.*

OPENBARE AANBESTEDING.

Op *Vrijdag den* 18 *Augustus* 1882, ten 11 ure des voormiddags, zal door het Gemeentebestuur van *Weert* op het Stadhuis worden aanbesteed:

Het bouwen eener School met Onderwijzerswoning en overdekte Speelplaats in het gehucht Heethoven.
Raming *f* 13.300.

Bestek en teekening liggen ter inzage op de Secretarie der gemeente en zijn aldaar verkrijgbaar mits *f* 1.50.

De aanwijzing zal ter plaatse geschieden op den dag der aanbesteding ten 9 ure des morgens.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der GEMEENTE *STOLWIJK* zullen op *Woensdag den* 2*den Augustus* 1882, des voormiddags 10 uur, op het Raadhuis, in het openbaar **aanbesteden**:

Het verbouwen en vergrooten der Gemeenteschool met bijlevering van Schoolameublement en het verrichten van eenige herstellingen aan de Onderwijzerswoning aldaar.

Alles nader omschreven in het bestek en de teekening, die ter inzage en overname liggen ten Raadhuize der Gemeente, alwaar gedrukte bestekken en de teekening elk ad *f* 1.00 per stuk op franco aanvrage verkrijgbaar zijn.

Zij zijn voor dezelfde prijzen verkrijgbaar bij de Boekverkoopers M. WIJT & ZONEN te *Rotterdam*.

Aanwijzing ter plaatse op Vrijdag 28 Juli, des voormiddags 10 uur, door den Architect J. L. VAN WANING, Verlengde Binnenweg te *Rotterdam*, bij wien inmiddels des verlangd nadere inlichtingen te bekomen zijn.

De inschrijvingsbiljetten moeten vrachtvrij zijn ingekomen den 1sten Augustus e. k. vóór des namiddags 9 uur.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
J. C. KROON, *Burgemeester*.
M. VERDOOLD Cz, *Wethouder*.

AANBESTEDING.

BOUWEN SCHOOL.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *HAARLEM* zullen op Donderdag den 27sten Julij 1882, des namiddags ten ½ vier uur, op het Raadhuis der Gemeente in het openbaar aanbesteden:

Het bouwen van eene Opleidingsschool voor jongens, met woning voor den concierge en Gymnastieklokaal op een terrein aan de Wilhelminastraat te Haarlem.
Raming *f* 66.000

Bestek en voorwaarden en *teekeningen* liggen ter inzage op de *Gemeente-Secretarie*, en worden, na ontvangst der kosten ad *f* 2.30 per stel, toegezonden.

Plaatselijke aanwijzing op Vrijdag den 21sten Julij 1882, des morgens ten 10 uur.

Inlichtingen geeft de Architect over de werken en gebouwen der Gemeente, op werkdagen, tusschen den dag der aanwijzing en dien der besteding, des morgens tusschen 9 en 10 uur, ten zijnen bureele, *Koningstraat* nº. 2.

HAARLEM, 13 Julij 1882.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
E. A. JORDENS.
De Secretaris,
J. TIELENIUS KRUITHOFF.

Reproductiën in Photolithographie.

Heeren Uitgevers, Teekenaren, Architekten en Aannemers, maken wij attent op ons Photolithographisch Etablissement, speciaal ingericht voor reproductiën van **Penteekeningen, Oude of Moderne Handschriften, Plannen, Landkaarten, Staal- of Koperen Platen, Etsen, Lithographiën**, in één woord van *iedere* teekening, bestaande uit *zwarte lijnen* of *puntjes*, op wit papier geschreven, geteekend of gedrukt.

Eenige der talrijke voordeelen van het Photolithographisch Procédé zijn: mathematisch **juiste teruggave van het origineel, goedkoopte, spoed, mogelijkheid eene teekening te vergrooten, te verkleinen, of in gelijke grootte te copieeren,** enz. enz.

Prijsopgave zullen wij gaarne zenden, wanneer ons opgegeven wordt: het te reproduceeren onderwerp, het formaat, waarop de reproductie verlangd wordt, of op luxe of gewoon papier, en het approximatief aantal exemplaren.

WEGNER & MOTTU.

Amsterdam, Rokin 138.

☛ **De platen van het »Bouwkundig Weekblad" en het »Bouwkundig Tijdschrift" zijn in ons Etablissement vervaardigd.**

Wilson's STOOMPOMPEN

zijn **belangrijk in prijs verminderd** en voorhanden in de Magazijnen van

LANDRÉ & GLINDERMAN,
Spuistraat 6 en 8, Amsterdam.

Men ontbiede de geïllustreerde Prijscourant.

LOUIS GOFFIN & Cie.

AVENUE ROGIER 27.

LUIK.

Eigenaars van groeven van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF

H. & J. SUYVER,

FABRIKANTEN VAN

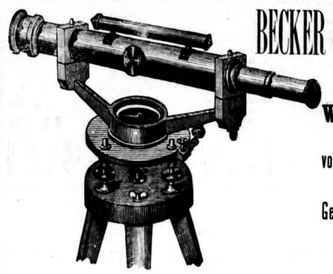
STOOMKETELS en WERKTUIGEN,

Hollandsche Tuin en Zeepaard,
Bickerstraat
AMSTERDAM

B. HOLSBOER, te Arnhem.

1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2den, 3den en 4den graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.

EQUERRES, MEETKETTINGEN en Stalen LINTEN
BRIEF- en POSTPAKKETBALANSEN, enz.



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.

Specialiteit
VAN
WATERPAS-, HOEKMEET- en andere INSTRUMENTEN
voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.
Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN,** enz.

WEEGWERKTUIGEN.

Zweedsche spintvrije Greenen Blokjes
voor BRUGDEK, BESTRATING, PAKHUIZEN, STALLEN etc.
BORST & ROGGENKAMP, te *DELFZIJL*.

TROTTOIRTEGELS. **PARKETVLOEREN,** CEMENTTEGELS.
VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & Cº., STOKE
bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:
DE LINT & Cº., Oostzeedijk 248, *Rotterdam*.

PHOTOLITHOGRAPHIE en PHOTOZINCOGRAPHIE
G. J. THIEME, te Arnhem.

De ondergeteekende heeft de eer zijne **Photolitho- en Zincographische Inrichting** ten zeerste aan te bevelen, in het bijzonder aan **HH. Ingenieurs, Architecten** en **Bouwkundigen** voor de reproductie van **Plans, Teekeningen** en andere **Afbeeldingen.**

Prospectussen worden op *franco* aanvrage **gratis** door het geheele land gezonden.

G. J. THIEME.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.

EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS

FABRIEK TE **AMSTERDAM** *Betweg* Nº. 3.



Natuurl. Asphalt van: **VAL DE TRAVERS** ZWITSERLAND.

Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.
Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders. Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.

Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.

Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.

Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Ozn., Beekstraat F. 62, te *Arnhem*.

De Directeur, W. PATON WALSH.

Prima qualiteit Gemalen Tras en Tufsteen,

uit de Groeven van den Heer

PETER SCHOOR te Burgbrohl bij Andernach,

worden op keur tegen **zeer voordeelige prijzen** per schip en per wagon geleverd door

P. LAGENDIJK,

Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.

Kantoor en Magazijnen: WEERDSINGEL O. Z., Nº. 54, UTRECHT.

J. F. HENSEN AZN.,

Kolen-Mijn Oost-Zeedijk, 280.

ROTTERDAM,

levert prima kwaliteit grove **WESTFAALSCHE VLAM-** en **ENGELSCHE KOLEN**, tot concurreerende prijzen, per waggon en scheepsladingen.

☛ HOOFDAGENT der
PORTLAND-CEMENTFABRIEK
W. FEEGE & GOTTHARDT, FRANKFURT.

CENTRAALVERWARMING EN VENTILATIE.

RIETSCHEL & HENNEBERG,

INGENIEURS
Dresden. Berlijn. Bremen. Weenen.

WARMWATERVERWARMING.
HEETWATERVERWARMING.
LUCHTVERWARMING.
STOOMVERWARMING.
STOOMLUCHTVERWARMING.
HEETWATERLUCHTVERWARMING.
STOOMWATERVERWARMING.
BAD- & ZWEMINRIGTINGEN.
WASCHINRIGTINGEN.
STOOMKOOKINRIGTINGEN.
DROOGINRIGTINGEN.
VENTILATIEINRIGTINGEN.

Voor **Inlichtingen** en **Prijsopgaven** zich te wenden aan den *Vertegenwoordiger voor Nederland*

J. VAN HOORN Szn.
36 *Achterburgwal* **Amsterdam.**



LEONARD SLIGCHER
Monnikendam.

AMERIKAANSCHE TEEKENHAKEN
van brons en staal met **graadverdeeling,**
Prijs *f* **37.80.**

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & Cº.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen-** en **Tegelvormmachines, IJzeren Kap-** en **Brugconstructiën** enz.

Th. J. DOBBE
UTRECHT.

Magazijn van Teekenbehoeften
VOOR
BOUWKUNDIGEN.

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & Co. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. Nº. 30. Zaterdag 29 Juli 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD
VOOR
ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.

Het abonnement bedraagt: voor het binnenland *f* 3.30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland *f* 7.— en voor Nederlandsch-Indië *f* 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.

Advertentiën van 1—5 regels *f* 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnummer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

ARCHITECTUUR.

Architectuur, de kunst om gebouwen samen te stellen, in te richten en te versieren volgens de grondbeginselen van het schoone, is de oudste der Beeldende Kunsten. Als kind der **noodzakelijkheid**, was zij bij hare geboorte uiterst eenvoudig en primitief, en ontlook eerst langzamerhand, tengevolge eener doorbrekende beschaving, tot die kunst, aan welke de ideale vorming der onbewerktuigde natuur als taak is toegewezen.

De werken der architectuur, over den geheelen aardbodem verspreid, dragen in geen geringe mate bij, om de geschiedenis der verschillende volken te leeren kennen, ja, voor sommige volken uit de grijze oudheid zijn zij de eenig zekere bron. Onvergankelijker dan de meeste voortbrengselen harer zusterkunsten, zijn zij als 't ware de eenig overgebleven kronieken dezer vergane maatschappijen, doen ons een blik slaan in haar innerlijk leven, en geven ons een overzicht van hare verschillende graden van ontwikkeling en beschaving.

De meeste der denkbeelden, die de architectuur vertolkt, zijn niet van zuiver esthetischen aard, maar hebben veelal hun oorsprong ook te danken aan eenig practisch doel. Godsdienst, liefdadigheid, staatkunde, handel en nijverheid, oorlog, enz. vereischen tal van gebouwen, waardij doelmatigheid, solditeit enz. in de eerste plaats in aanmerking komen, en vaak aan het artistieke de tweede plaats moet worden ingeruimd. Men meene echter niet, dat het kunstgevoelde bij dergelijke gebouwen een overtollige weelde is; geenszins; doch het mag niet in strijd zijn met de practische bestemming, daar schoonheid, verkregen ten koste der doelmatigheid, ophoudt schoon te zijn.

Somtijds kan de practische bestemming van het bouwwerk, het kunstkarakter ervan zeer ten goede komen, daar die practische bestemming voor den architect een rijke bron van beschouwingen en denkbeelden kan zijn, om het uitwendige te karakteriseeren; daartoe moet dan veelal de hulp der beeldhouw- en schilderkunst worden ingeroepen.

Uit bovenstaande korte beschrijving heeft men reeds kunnen nagaan, dat de eischen, die aan een wezenlijk architect gesteld worden, niet gering zijn. Hij moet als 't ware twee personen in zich vereenigen, nl. constructeur en artist. Als constructeur moet hij zich bezighouden met het bepalen der zwaarten en afmetingen, met de zorg, dat zijn bouwwerk aan de wetten der statica en der mechanica voldoet; hij moet deugdelijke kennis der verschillende bouwstoffen bezitten, teneinde voor elk onderdeel van het gebouw de daarvoor geschiktste te doen gebruiken — dus, in één woord, een wetenschappelijk, technisch ontwikkeld man zijn. Als kunstenaar is hij de schepper van het ontwerp, van het te vertolken denkbeeld; hij combineert de verschillende lijnen en vlakken tot een geheel, zoodanig, dat het bij den beschouwer zekere gewaarwordingen opwekt, hetzij van majesteit en macht, van vermaak of bekoorlijkheid, van bewondering, van vrees, enz.; hij moet dus veel gevoel bezitten, en bedeeld zijn met een fijn-ontwikkelden smaak.

De man, die de bovengenoemde kundigheden bezit, doch ook hij alleen, mag aanspraak maken op den naam van architect, d. i. schepper en uitvoerder van ware architectuur-gewrochten.

De teekenkunst, en wel voornamelijk haar onderdeel de projectieleer, is het middel, waardoor de architect zijne gedachte (het toekomstig gebouw) voorstelt. Drie verschillende soorten van teekeningen zijn daartoe noodzakelijk:

ten 1ste de zoogenaamde plattegrondteekeningen,
» 2de de doorsneden,
» 3de de opstanden.

Door den plattegrond of ook wel het plan van eenig gebouw verstaan wij een doorsnede, zoodanig genomen, dat daarin de inrichting enz. der verschillende vertrekken wordt kenbaar gemaakt. De plaats der kozijnen, der trappen, der schoorsteenen, de dikte der muren enz. is mede daarop aangegeven.

De doorsnede van een gebouw vertoont de binnenvoorstelling ervan, indien men dit gebouw door een verticaal vlak denkt doorgesneden.

De opstand, nam. de voorstelling van de gevels, geeft op kleine schaal een buiten-aanzicht van het gebouw. Hij geeft te kennen welk effect het gebouw zal maken. Men onderscheidt twee soorten van opstandteekeningen: 1o. de gewone opstandteekening, zijnde eenvoudig een verticale projectie; 2o. den perspectievischen opstand. Deze doet ons meer dan één gevel te gelijk zien, en is wel geschikt om den indruk te doen kennen, dien eenig gebouw, uit een zeker punt gezien, op ons maken zal. Als werkteekening kan de perspectievische opstand niet dienen, daar hij de juiste afmetingen niet weergeeft: daartoe moet de gewone meetkundige opstand genomen worden.

Om het effect van eenig project op de teekening goed te doen uitkomen, wordt zij gewoonlijk wat opgewerkt met bijvoeging der verschillende schaduwen, door lijsten, pilasters, vensters, enz. geworpen.

Wij zien alzoo, dat in de opstanden het zwaartepunt van den artistieken arbeid van den architect gelegen is. Hierbij wordt de constructeur tevens kunstenaar.

De verschillende façades toch staan veel meer, dan de plattegronden en doorsneden, met schoonheid in verband. Laat het ensemble van lijnen, dat een plattegrond ons te zien geeft, nog zoo fraai zijn, het zal toch nooit instaat wezen, verheven gewaarwordingen, edele aandoeningen op te wekken of tot bewustzijn te brengen. Doelmatigheid met het oog op de practische bestemming is bij den plattegrond hoofdzaak.

Voor de verschillende denkbeelden, gewaarwordingen of indrukken, die de architect in zijne scheppingen moet opwekken, is hem de natuur, hoewel veelal niet onmiddellijk, wederom het grootsche model. De verschillende natuurtafereelen hebben hem doen gevoelen, dat bovenmatige grootte, gepaard aan eenvoudigheid van oppervlakte, ernstige, verheven, machtige indrukken bij den beschouwer teweegbrengt. De eindelooze oppervlakte der zee, de onafzienbare zandvlakten der woestijn, de hemelhooge bergen enz. zijn daarvoor het bewijs.

Op grond van deze beschouwingen, zal de architect, als hij een grootsch, ernstig denkbeeld in steen te vertolken heeft, zijn doel nooit bereiken bij toepassing van kleine afmetingen, gevulde oppervlakten en veel gebroken lijnen.

De pyramiden, de granieten wandvlakten der Egyptische tempels, zonder eenige afwisseling tot een hoogte van 25 à 30 meter opgetrokken, wekken bij elk reiziger, die ze bezoekt, ernstige, verheven gedachten op. Ten eerste om hare verbazende afmetingen, ten tweede om hare eenvoudigheid van lijnen en vlakken. Waren de opstaande vlakken dezer pyramiden met afwisselende motieven rijk versierd, of had men die tempelwanden, door middel van pilasters, bogen enz. in verschillende partijen verdeeld, zoodat er speling van licht en schaduw bestond, dan zou wel de schoonheid verhoogd zijn, maar de verheven gedachte, die zij nu uitdrukken, niet bestaan.

De verschillende natuurscheppingen leeren ook den architect, dat in 't algemeen rechte lijnen en scherpe hoeken meer de idee van kracht, van energie, en gebogen lijnen en vlakken meer iets zachts, iets weeks, iets teeders uitdrukken. De kindsheid en de jeugd van dieren en planten geven ons ronde omtrekken, golvende vormen te aanschouwen, terwijl diezelfde dieren en planten, in hun volwassen staat, in hun tijdperk van sterke krachtsontwikkeling, ons meer rechte lijnen en hoekige vormen te zien geven.

De sterke, volgens een rechte lijn opschietende boom, die, als de storm hem beukt, eer breekt dan buigt, wekt bij ons een gewaarwording van kracht, van energie op, terwijl de dunne, zacht-gebogen bloemstengel meer zachte, teedere indrukken teweegbrengt. De ruwe metalen, de trotsch opschietende rotspunten, in 't algemeen dus de duurzaamste delfstoffen, zijn door hoekige vormen begrensd. Heeft de architect alzoo tot onderwerp eenig monument, dat kracht en energie moet uitdrukken, dan zal hij met rechte lijnen en vlakken, met hoekige vormen moeten werken. Noch de koepel van St.-Pieter te Rome, noch de St.-Sophia te Konstantinopel, noch het Pantheon te Parijs of de St.-Paul te Londen, kunnen met hunne ronde vormen die aandoeningen van kracht, van verhevenheid bij ons opwekken, tot welke de rechte omtrekken en vormen van een Egyptischen tempel uit Thebe, of van een Grieksch-Dorischen uit Paestum, of de diepe schepen onzer Gothische kathedralen met hunne rijen pijlers, die zich in rechte lijn schijnen hemelwaarts te verheffen, instaat zijn. Nooit zal dan ook een architect door rondouw een denkbeeld van trotsche kracht trachten te vertolken, want eer het gebouw ons treft, zouden de afmetingen zoo kolossaal groot moeten zijn, dat het geheel veel te zwaar en somber geworden is. Nemen wij tot voorbeeld het Pantheon van Agrippa te Rome, dat grootsche werk van Romeinsche architectuur. Het valt niet tegen te spreken, dat dit gebouw, met zijn onmetelijken cilindrischen buitenmuur, door den eenvoud zijner ordonnantie, een statig en grootsch karakter bezit. Doch het is niet dat fiere, dat krachtige, dat bij het aanschouwen van een Gothischen dom onze ziel aandoet. Neen, daarvoor is het te zwaar, mist het hoekigheid en rechtlijnigheid.

De indruk, door eenig architectonisch gewrocht op het gemoed van den aanschouwer teweeggebracht, hangt ook veel af van de verhouding der drie hoofdafmetingen, ja is daarvan bepaald afhankelijk. Indien wij de St.-Pieterskerk te Rome betreden, dien waren reuzentempel van den modernen tijd, zullen wij veel minder verbaasd staan over het ontzettende der afmetingen, dan wanneer we b. v. een onzer Gothische kerken zijn binnengegaan. Van waar dit verschijnsel? Die Gothische dom toch is, in vergelijking met den St.-Pieter, slechts een kapel, en toch treft zijne grootte ons veel meer. Dat komt alleen door de verhouding der hoofdafmetingen. Wanneer we binnen den St.-Pieter ons bewegen, verkrijgen we niet onmiddellijk dien indruk van reusachtigheid, omdat de drie hoofdafmetingen onderling zoo weinig verschillen; zij neutraliseeren elkander als 't ware. De hoogte is ontzettend, de breedte en de diepte evenzeer. Als men de kleine engelen, die het wijwatervat dragen, met onze eigen gestalte vergelijkt, zien wij dat het reuzen zijn; heeft men de kerk doorgewandeld, dan bemerkt men door een begin van vermoeidheid, dat het monument een kolossale oppervlakte heeft, en wanneer men den priester vergelijkt met het altaar, waarop hij dienst doet, wordt men overtuigd, dat de zuilen en pilasters ontzettend hoog zijn, dat de koepel een reuzenwerk is — doch eerst door vergelijkingen, door berekening is men tot die overtuiging gekomen. Ware het schip b. v. een vierdedeel nauwer, dan zouden hoogte en diepte direct meer tot hare waarde komen, en zou de eerste oogopslag een indruk van onmetelijke grootheid geven. De middeleeuwsche kerken uit het spitsbogen-tijdvak zijn het sprekendst bewijs, dat, als een der hoofdafmetingen (hier de breedte) betrekkelijk gering is, de andere afmetingen, dus hoogte en diepte, veel grooter schijnen, dan ze werkelijk zijn. De monumenten der oud-Oostersche volken geven ons ook een meerdere of mindere voorliefde voor een der drie hoofdafmetingen te aanschouwen. Bij hen sproot zij voort uit hun godsdienstig gevoel, uit hun innerlijk gemoed. De groote diepten van de meeste der Indische rotstempels, zijn ongetwijfeld het uitvloeisel van hun diep, aangrijpend, somber gemoedsleven.

Het domineeren der breedte afmetingen in de architectuur der Egyptenaren was een gevolg van hun zin voor ernst, voor duurzaamheid. De Egyptenaar verlangde boven alles onvergankelijkheid: van daar in hunne monumenten dat massieve, dat verbazende der breedte-afmetingen. De groote pyramide van Cheops b. v. heeft, bij een hoogte van 146 meter, de kolossale breedte van 233 meter. In de christelijke bouwkunst, voornamelijk bij de monumenten uit het Gothische tijdvak, viert de hoogte-afmeting haar hoogsten triomf. Alle onderdeelen der constructie ontwikkelen zich in verticalen zin. Die hooge, slanke torens, welke zich hemelwaarts verheffen, zoowel als alle andere deelen, bij allen is de hoogteafmeting de beheersende; de schepen zijn in verhouding tot de hoogte zeer smal, zoodat deze nog meer tot haar waarde komt. In dit alles is een inspiratie van het gemoedsleven niet te miskennen. De geest, die architecten en priesters bij het ontwerpen dezer monumenten bezielde, was ongetwijfeld een afspiegeling van den godsdienstzin der toenmalige christenheid.

Wij zien uit deze geschiedkundige beschouwing der Indische, Egyptische en Gothische monumenten, dat de diepte-afmeting meer behoort bij het gevoel, dat de breedte-afmeting meer eigen is aan duurzaamheid, aan onvergankelijkheid, en de hoogteafmeting meer geschikt is om geestverheffende denkbeelden te vertolken.

Een architectuur, waarbij een der drie afmetingen domineert, is niet bepaald schoon. De Indische rotstempels mogen ons aangrijpen, de Egyptische pyramiden mogen indrukken van eenwigheid bij ons opwekken, de Gothische dommen mogen geestverheffend op ons werken, zij mogen uitnemend geschikt zijn om godsdienstige gedachten bij ons op te wekken — dat alles kan waar zijn, maar een indruk van schoonheid op ons maken, zooals de Grieksche monumenten, b. v. het Parthenon, kunnen zij niet; daartoe missen zij de eerste voorwaarde van schoonheid: de harmonie van de deelen onderling en van de deelen met het geheel.

In de Grieksche kunst vinden wij geen der hoofdafmetingen de overheerschende. De verhoudingen zijn daar het uitvloeisel van schoonheidszin, niet van godsdienstige symboliek.

Bij geen volk dan ook, heeft de architectuur (uit een zuiver esthetisch oogpunt beschouwd) hare **denkbeelden volmaakter verwezenlijkt.** Van wat vroolijke naieviteit, van wat eenvoudige, edele schoonheid getuigen al die Helleensche scheppingen; het is als 't ware een muziek van lijnen, welks bestuddeering ons veredelt en beschaaft, ons schoonheidsgevoel ontwikkelt.

Het karakter van eenig bouwwerk hangt ook af van de meerdere of mindere aanwezigheid van deuren vensteropeningen; dit is zelfs voor den architect mede een der voornaamste factoren van uitdrukking. Veel deuren, vensters, arcaden enz. noodigen onwillekeurig den aanschouwer, zijn blikken daarheen te wenden. Een gebouw met zooveel openingen komt hem toegankelijk en gastvrij voor; het schijnt hem toe te zijn een verblijf, vervroolijkt door den overvloed van licht, en door bewoners die noch het licht, noch de wereld schuwen. Zijn integendeel de deur- en vensteropeningen tot het allernoodzakelijkste bepaald en voeren de muurvlakten den boventoon, een zeker gevoel van vrees, van droefgeestigheid zal zich van den beschouwer meester maken. Hij wordt overweldigd door een zekere gestrengheid, die hij met de zoo goed opgesloten bewoners, die zoo weinig verlangen te zien of gezien te worden, vereenzelvigt.

Die indruk van gestrengheid neemt toe, naarmate het aantal vensteropeningen afneemt, en wordt verzacht, wanneer de deur- en vensteropeningen toenemen, zoodat we mogen besluiten, dat de meerdere of mindere indruk van strengheid of van vroolijkheid, die een gebouw moet weergeven, hoofdzakelijk afhangt van het aantal openingen of van muurvlakten.

Bij gebouwen, waar lieden zich voor hun genoegen vereenigen, mag de architect in de façades, de openingen den boventoon laten voeren, in zooverre althans, dat het geen nadeel aan de constructie of de esthetiek van het gebouw doet. Schouwburgen, concert- en societeitsgebouwen, musea enz. moeten ons door vele openingen vriendelijk uitnoodigen binnen te treden. Kloosters, wachthuizen, gevangenissen, forten en dergelijke behooren weer meer muurvlakten te bezitten. Zij moeten op ons den indruk van afzondering, van strenge rechtvaardigheid, van vrees maken, en daartoe is domineeren der muurvlakten noodzakelijk.

Door vermindering van openingen, wordt de kiosk een huis, het huis een klooster, het klooster wordt fort, het fort gevangenis, de gevangenis wordt een mausoleum; daar is alles muurvlak, het is het maximum, het is de dood.

Is bij elke beeldende kunst een zekere zin voor orde en regelmaat meer of min noodzakelijk, bij de architectuur bovenal is zij onmisbaar en een noodzakelijk vereischte om schoonheid voort te brengen, daar het een architect, zonder zin voor orde en regelmaat, nooit zal gedukken, in zijne scheppingen die edele rust, die helderheid van denkbeelden uit te drukken; hij zal steeds geneigd zijn overlading en verwarring, die twee vijanden van het ware schoone, in zijne werken te brengen. Ook uit een practisch oogpunt is bij architectuur orde en regelmaat aan te bevelen. Zij vergemakkelijkt de uitvoering door het handwerk, en verschaft dus economische voordeelen.

Nog verschillende andere esthetische wetten, als die der harmonie, der symmetrie, der evenredigheid enz., beheerschen de werken der architectuur. De harmonie der vormen is voor de bouwkunst, wat de harmonie der tonen is voor de muziek. Bestaat er bij eenig gebouw evenredigheid en overeenstemming tusschen de verschillende vorm-elementen, dan is zulk een architectuur als 't ware verstaande muziek, en genieten wij haar als een symphonie.

Architectonische onderdeelen, ontleend aan verschillende stijlen, en aan een zelfde monument toegepast, kunnen zeer nadeelig voor de harmonie van dit monument zijn.

Neemt men bij een façade een even aantal vensters, zoodat er een penant in het midden komt, dan kwetst dit ons schoonheidsgevoel, omdat wij als uit instinct verlangen, dat de as van een der vormelementen (hier van een der vensters) met de as der façade samenvalle.

Hetzelfde kan men opmerken bij een brug. Een der vorm-elementen, die hier de rhythmische rij uitmaken, een der overspanningen dus, moet in 't midden der rivier komen. Verzuimt men dit, en laat men een der pijlers in 't midden vallen, zoo zal bij den aanschouwer een onaangenaam gevoel worden opgewekt.

De wetten der symmetrie en der evenredigheid zijn voor de architectuur ook zeer belangrijk. Zonder strenge symmetrie zal men aan een gevel moeilijk een monumentaal karakter kunnen geven. In de klassieke kunst vindt men in 't algemeen strenge symmetrie toegepast. De meeste natuurscheppingen, en niet het minst de mensch, hebben daar den architect tot model gediend, of liever zijn gedachte geleid. Alle onderdeelen der ordonnantie, hetzij zuil, pilaster, deur, venster, enz., geven ons, evenals het menschenbeeld, symmetrie ten opzichte der verticale as te zien, terwijl de onder- en bovenhelft van den geheelen gevel, zoowel als van de onderdeelen, meer of minder verschilt. Is strenge symmetrie voor monumentale gebouwen bepaald een vereischte, voor verscheidene andere stichtingen is zij zeer zeker nadeelig en in strijd met de bestemming of de omgeving. Villa's en andere gebouwen, die geheel omringd zijn door een schilderachtige ongebonden natuur, zullen, symmetrisch aangelegd, een gevoel van bevreemding, ja van tegenzin bij ons opwekken.

Onder de zaken van meer practischen aard, die van de vroegste tijden af van geen geringen invloed op de ontwikkeling en het karakter der architectuur bij de verschillende volken geweest zijn, heeft men vooral klimaat, gesteldheid van den bodem en voorhanden materialen te beschouwen. Die zin voor onvergankelijkheid, voor eeuwigen duur, dat eentonige, dat de Egyptische architectuur kenmerkt, en — zoals we boven reeds hebben aangetoond — een uitvloeisel was van het gemoedsleven, moest ongetwijfeld door de ligging en weersgesteldheid van het land worden gevoed en verhoogd, ja, was er grootendeels een gevolg van. Die onveranderlijk azure hemel, die belangwekkende Nijl, met zijn geregelde, nooit uitblijvende overstroomingen, die bestendig kalme lucht, een eeuwige zon, en de nabijheid van de oneindige woestijn — zij moesten ten laatste wel en kalm en ernstig volk maken, en bij

hen een kunst doen ontwikkelen, even onveranderlijk en eentonig, als het land zelf. De gesteldheid van den bodem van Egypte, namelijk het aanwezig-zijn van veel bergsteen, was mede van grooten invloed op de ontwikkeling der architectuur.

Wij kunnen van de overige oud-Oostersche kunst ook een menigte voorbeelden aanhalen, dat klimaat, gesteldheid van den bodem en voorhanden materialen de architectuur beheerschten. Zoo was het ontbreken van bergsteen, doch het bezit van goede kleinarde, oorzaak, dat de Chaldeesche en Assyrische kunst voor hare monumenten gebakken steen gebruikt. De Indische rotstempels zijn ongetwijfeld ontwikkeld uit de natuurlijke holen, die men in de gebergten aldaar in menigte aantrof, en die hoogstwaarschijnlijk den eersten schepselen tot verblijf dienden. Voor de Chineesche architectuur, met hare tentvormige overdekkingen, is de eenvoudige tent van de zwervende herdersvolken de proto-type geweest.

De Azteeksche en Celtische monumenten of steenhoopen zijn ook allen min of meer afhankelijk geweest van klimaat, gesteldheid van den bodem en voorhanden materialen.

De terrasbouw, die de geheele oud-Oostersche architectuur kenmerkt, kon in een regenachtig klimaat nooit tot ontwikkeling komen. Zelfs in Griekenland voorzag men de tempels van een flauw-hellend dak, tot afvoer van het hemelwater.

Bovenstaande korte beschouwingen hebben ons doen zien, aan welke verschillende en uiteenloopende wetten de werken der bouwkunst onderworpen zijn, en door de daarbij aangehaalde geschiedkundige voorbeelden is gebleken, hoe leerzaam daarvoor de werken der oud-Oostersche, klassieke en middeeeuwsche kunst zijn. Een grondige studie ervan wordt dan ook voor den architect meer en meer noodzakelijk geacht. De menigte van opgemeten en geteekende monumenten, of van de overgebleven gedeelten daarvan, de uitgebreide archeologische ontdekkingen, door de meest beroemde mannen gedaan en opgedaan gemaakt, vergemakkelijken die studie zeer.

In hoeverre gunstiger omstandigheden verkeert onze tijd op dat gebied, dan de renaissance der 15de eeuw. Het bestaan van die schoone Grieksche scheppingen was een Brunelleschi, een Bramante, een Vignola geheel onbekend. In de Romeinsche gedenkteekenen, afkomstig uit de periode van verval van het Keizerrijk, en eenige schoone Korinthische voorbeelden, meenden zij de geheele klassieke kunst te zien.

Die beide edele Grieksche orden: de Dorische zoo krachtig, zoo fier, de Ionische zoo bekoorlijk, verlieten hunne banden, zooals de geschriften van Vitruvius ze hun onderwees. Wat hadden die meesters, die bij al het onvolkomene hunner bronnen toch nog verscheidene meesterstukken geleverd hebben, niet voortgebracht, indien zij uit de zuivere bron hadden geput!

Was de renaissance der 15de eeuw dus eigenlijk slechts een herleving der verbasterd Romeinsche kunst, onze 19de eeuw kan en moet een ander, een beter renaître der architectuur het aanzijn schenken. Daartoe is noodig, dat zij zich wachte voor zuiver lichamelijke nabootsing der bestaande gewrochten, maar trachte den geest dezer gewrochten te begrijpen; dat zij uit de bestaande, nog ten deele overgebleven monumenten, de zeldzaam groote gedachte, die er in heersch, overneme.

Uit dit oogpunt vooral is de studie der oude kunst voor den aanstaanden architect zoo gewichtig. Het verstaan der verschillende min of meer grootsche gedachten, die den monumenten der oudheid het aanzijn schonken, zal ongetwijfeld gunstig werken op de waarde zijner eigen scheppingen.

Het aangrijpend sombere, dat hem uit die oud-Indische tempels tegenblikt, die zin voor duurzaamheid, de ernstig-verheven gedachten der Egyptische kunst, de naieve, bekoorlijke scheppingen, waarin de Helleensche kunstenaar het ideaal van schoonheid trachtte uit te drukken, de overdreven zucht naar pracht en weelde, die de Romeinsche monumenten te zien geven, het grillige, rijke, dat de hoogst-fantastische Moorsche kunst kenmerkt, het zware van de Romaansche rondboog-architectuur, het verheven hartstochtelijke, opwaartsstrevende der Gothische monumenten — die allen vormen een schat van vertolkte denkbeelden, waaruit hij naar hartelust telkenmale grijpen kan.

Is alzoo de architect tot het wezen der vroegere kunsten doorgedrongen, dan zal hij inzien, dat zij een menigte motieven aanbieden, die hij gerust in zijne moderne kunst, min of meer gewijzigd, mag overnemen; doch het begrijpen dier vroegere monumenten, het kennen der verschillende invloeden die op hunne verrijzing betrekking hadden, is daartoe noodzakelijk. Het ontbreken van dat begrip is oorzaak geweest, dat men in geheel Europa, zoowel te Parijs als te Rome, te Madrid zoowel als te St. Petersburg, te Weenen evenzeer als te Stokholm gebouwen heeft opgetrokken, in zoogenaamd néo-grec, néo-romain of eenigen anderen vervormden stijl, die de oude Grieken en Romeinen zouden doen lachen, of die met gewoonten, klimaat enz. geheel in strijd waren.

Een Pompejaansch huis bijvoorbeeld mag bekoorlijk wezen onder den Napelschen hemel voor een bevolking van vóór twee duizend jaren, doch daarom is het niet gepast voor ons klimaat en voor onzen tijd. De woonhuizen der middeleeuwen, hoe passend ook bij den geest dier tijden, zijn voor onze maatschappelijke behoeften, voor den geest van onzen tijd, in hoofdzaak niet meer geschikt. Toch valt het niet te ontkennen, dat onze eeuw ook verscheidene architectische scheppingen, zoowel in klassieken geest, als naar de beginselen van de romantische school, heeft zien verrijzen, die met recht genoemd kunnen worden. Zijn sommige dezer bouwwerken, bij al het schoone dat zij ons te zien geven, van een zekere eenzijdigheid en dweperij niet vrij te pleiten, bij andere daarentegen weer kunnen wij met genoegen opmerken, dat de geest van den ontwerper aan geen beperkten kerk- of staatsvorm gebonden was, maar dat hij in zijne schepping heeft trachten weer te geven de beginselen van het schoone, van het ware en van het goede.

D.

NIEUWE BOVENBOUW VAN HOUT EN IJZER VOOR GEWONE EN TRAM-SPOORWEGEN.

De eenvoudigheid is dikwijls het kenmerk van het ware.

Aan den heer Ch. Renson, Sectieingenieur bij de Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen te Luik, is door de Belgische Regeering octrooi verleend voor het volgende bovenbouwstelsel, dat ons toeschijnt in vele opzichten, doch vooral door zijne eenvoudigheid, uit te munten.

Deze nieuwe vinding bepaalt zich uitsluitend bij den dwarsligger. Hij is van hout en ijzer samengesteld, waarbij normale spoorwijdte en een gewoon ballastbed zijn aangenomen.

Twee blokken van dennen- of ander goed hout, ter lengte van 70 bij eene doorsnede van 28 en 14 c.M., hetzij halfrond of vierkant, worden door een — ijzer door middel van 4 bouten of houtschroeven vereenigd tot een stevig geheel. In de plaats van een — ijzer kan ook genomen worden een staaf vlak ijzer, mits zwaar genoeg om de noodige strakheid te behouden.

In deze verbindingstang zijn ronde en vierkante gaten gemaakt, teneinde de bouten en haaknagels door te laten.

Voorts is de stang eenigszins gebogen, teneinde aan de spoorstaaf (gewone Vignola-rail) de noodige helling van $^1/_{20}$ te geven.

De gaten voor de haaknagels kunnen zóó gemaakt worden, dat dezelfde stang zoowel in de bochten als in den rechten weg kan dienen; het is slechts noodig daartoe special vervaardigde haaknagels te gebruiken.

De aldus gevormde dwarsligger schijnt, wegens zijne voordeelen, aangewezen te zijn om den gebruikelijken houten dwarsligger te vervangen en in den waren zin des woords »uit de baan te werpen."

Deze voordeelen zijn:

1o. spoediger en correcter spoorlegging;

2o. volstrekt onveranderlijke spoorwijdte;

3o. duurzaamheid. De groote kwaal, waardoor thans de houten dwarsliggers zoo spoedig, zelfs zonder geheel versleten te zijn, moeten worden uitgewisseld ter oorzake der inwerking van de rail onmiddellijk op het hout, is door deze verbindingstang, die op elken blok tevens als onderlegplaat dienst doet, opgeheven;

4o. door deze verbindingstang, die als zadel werkt, wordt de uitwijking der spoorstaven in de bochten onmogelijk gemaakt;

5o. elasticiteit als bij doorgaande houten dwarsliggers. Bij geheel ijzeren bovenbouw is deze niet of slechts weinig meer aanwezig;

6o. gemakkelijk onderhoud;

7o. gelegenheid om onbruikbare gewone dwarsliggers, die in 't midden niet versleten zijn (zie sub 3), met voordeel te kunnen aanwenden;

8o. meerdere geschiktheid dan doorgaande dwarsliggers, voor bestratingen, als anderszins.

Wat aangaat de stabiliteit en vaste ligging, daar is, naar ons bescheiden inzien, geen enkele reden aanwezig om in dit opzicht aan den gewonen dwarsligger eenige voorkeur toe te kennen, vooral niet wanneer men daarbij — gelijk straks blijken zal — de goedkoopheid in aanmerking neemt.

Eene proef met dit bovenbouwstelsel kost als 't ware niets, in vergelijking althans bij andere stelsels, zoo als b. v. den ijzeren bovenbouw »De Serres en Battig."

VERGELIJKENDE KOSTEN.

A. Een gewone houten dwarsligger met onderlegplaten.

Dwarsligger	ƒ 3.—
2 onderlegplaten	» 0.30
Inkeping	» 0.03
te zamen	ƒ 3.33
Af te trekken de waarde van afkomend materiaal aan hout en ijzer	» 0.33
Blijft	ƒ 3.—

Duur 8 jaren, maakt per jaar ƒ 0.37½.

B. Een dwarsligger van hout en ijzer, systeem-Renson.

Aan hout en ijzer	ƒ 3.35
Af te trekken de waarde van afkomend materiaal aan hout	ƒ 0.07
aan ijzer, 15 kilogr. ad ƒ 0.035	» 0.53
te zamen	» 0.60
Blijft	ƒ 2.75

Duur 13 jaren, maakt per jaar ƒ 0.21.

Het systeem-Renson is dus per jaar en per dwarsligger goedkooper ƒ 0.16½.

Neemt men globaal 4 dwarsligger per meter, dan wordt het voordeel per jaar-kilometer **ƒ 165.**

Vlo, 25 Juli 1882. J. A. A. J.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 31 Juli.

Oldebroek, te 11 uren, ten gemeentehuize van Utingeradeel: het vergrooten der openbare lagere school te Terhorne door aanbouw van 2 nieuwe lokalen; benevens het verbeteren van het bestaande schoolgebouw en de onderwijzerswoning, aldaar. Inl. bij den gemeenteopzichter F. H. Hoekstra, te Akkrum.

Breda, te 11 uren, door den architect J. M. Marijnen, in De Beurs van Breda: het bouwen van een nieuw oude-vrouwenhuis, op een terrein aan de Nieuwe-Begijnstraat.

Voorst, te 11 uren, door poldermeesters van de Voorsterklei, in Het Wapen van Gelderland: het verzwaren van den dijk over eene lengte van 475 M. met eenige vernieuwingen en herstellingen aan de daarin gelegen duikersluis, het dichten van een wiel en het aanbrengen van 70 M³ rijspakwerk, in 2 perceelen.

Geldermalsen, te 12 uren, door den dijksteel van het polderdistrict Tielerwaard, bij W. Strijland: het maken van bazaltglooiingen op den buitenloop van den dijk onder Neerijnen, Waardenburg, Tuil, Haaften, Helluwe en Herwijnen. Inl. bij den dijksopzichter 't Hoen, te Tuil.

Zutfen, te 5 uren, door A. A. Stegeman: de verbouwing van het huis C no. 231, hoek Raadhuissteeg. Inl. bij den architect J. G. Meflink. (Herbesteding).

Dinsdag, 1 Aug.

Zwolle, te 11 uren, in de Nieuwe-Stadsherberg: het verhoogen en verzwaren van een dijkvak van den Diezerdijk bij Westerveld, lmg 580 M., en van een dijvak van den Vechtdijk, lang 470 M., in 2 perceelen. Aanw. 31 Juli, te 11 uren.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het Centraalbureau: het maken van eene brug over de Zalmesche Wetering, het openruimen van eene hulpbaan aldaar en bijbehorende werken, ten behoeve van den spoorweg Zwolle—Meppel. Inl. bij den sectie-ingenieur te Meppel.

Ternaard, te 4 uren, door burg. en weth. van Westdongeradeel: 1o. het verven van verschillende scholen; 2o. het herstellen van de brug de Pope-trijne-tille, bij Wirns.

Arnhem, te 7 uren, in het Centraalgebouw: het verbouwen van het huis in de Oeverstraat, B 37, voor rekening van B. Vos. Aanw. 31 Juli, te 7 uren.

Woensdag, 2 Aug.

Stolwijk, te 10 uren, door burg. en weth.: het verbouwen en vergrooten der gemeenteschool, met bijlevering van ameublement, en het verrichten van eenige herstellingen aan de onderwijzerswoning, aldaar. Inl. bij den architect J. I. van Waning, te Rotterdam.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het verrichten van werken tot normaliseering van de Waal, onder de gem. Tiel, Echteld en Wamel, tusschen de kilometerraaien 55 en 59. Raming ƒ 183,200; 2o. het met steenglooiing en puinbestorting bezetten van het afgegraven gedeelte van den Millingschen dam. Raming ƒ 9000.

Eeksloo, te 12 uren, door burg. en weth. van Odoorn: het bouwen eener school en onderwijzerswoning te Valthe. Aanw. 1 Aug., te 12 uren.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het maken en stellen van den metalen bovenbouw voor de brug over de Beneden-Merwede, bij Hardinxveld. Raming ƒ 701,000; 2o. het maken en stellen van overweg-afsluitingen, waarschuwingsborden en haltepalen voor den spoorweg Nijmegen—Venlo. Raming ƒ 14,500.

Middelburg, te 1 uur, ten kantore der gasfabriek: het maken van een gemetselden put tot berging van ammoniakwater.

Schendijke, te 3 uren, in het gemeentehuis: het bouwen van een steenen varkenshok, met bergplaats enz., op het hof »Weltevreden", in het dorp. Inl. bij den architect A. le Clercq, te Kruiningen. Aanw. te 1 uur.

Donderdag, 3 Aug.

Zwolle, te 11 uren, bij Oostergetel: het bouwen van 2 heerenhuizen, aan den Eekwal, aldaar. Inl. bij de architecten W. & F. C. Koch.

Neuzen, te 3 uren, in het Nederlandsch Logement: het maken van werken tot verdediging van den oever van den cal. polder Nieuwe-Neuzen. Aanw. 31 Juli, van 9—11 uren.

Nijmegen, te 6 uren, door de architecten Giesing & Semmelink: het verbouwen van een perceel aan de Hezelstraat. Aanw. 2 Aug.

Vrijdag, 4 Aug.

Stellendam, te 10 uren, door burg. en weth.: het uitbaggeren der haven. Aanw. 1, 2 en 3 Aug., door den gemeentegeneerden L. Lokker.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van een ijzeren bovenbouw voor de draaibrug no. 2 over de Visschersvaart, in den Rijksweg van Groningen naar de Friesche grenzen. Raming ƒ 2650.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het vervangen van 2 houten door gemetselde klaagoten in de Rijkstraverse te Winterswijk. Raming ƒ 1820.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het herstellen en verbeteren van Rijkstelegraaflijnen in de afdeeling Hoorn. Raming ƒ 1225; 2o. de aanleg van eene telegraaflijn langs den Staatsspoorweg Nijmegen—Tiel. Raming ƒ 1850.

Wisselerkerk, te 3 uren, in het gemeentehuis: het verhoogen van een gedeelte buitenberm, het verdedigen van den schorrand van den Wilkmarpolder. Aanw. te 9 uren.

Zaterdag, 5 Aug.

Neuzen, te 10 uren, in het hotel Rotterdam: het éénjarig onderhoud der zeeweringen te Neuzen.

Maandag, 7 Aug.

Maastricht, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het driejarig onderhoud der werken van het kanaal van Luik naar Maastricht (Nederl. gedeelte). Aanw. 31 Juli. Raming ƒ 11,155 per jaar.

Lith, te 11 uren, door burg. en weth.: het verbouwen der openbare school. Inl. bij den architect C. A. van Lith, te Grave. Aanw. te 9 uren.

Groningen, te 12 uren, bij H. Veening: het sloopen der beide wachthuizen ter weerszijden van de voormalige Kranepoort, en het bouwen van een wachthuis voor de ambtenaren der invoerrechten en accijnsen, aldaar. Aanw. 3 Aug., te 10 uren.

Amsterdam, te 12 uren, door den architect P. F. Laarman, in het lokaal d'Geelvinck: het bouwen van een woonhuis op een vrij terrein, en het verbouwen van een achterhuis, daaraan grenzende, op de Prinsengracht, 495, aldaar. Aanw. 3 Aug., te 2 uren

Amsterdam, te 11½ uren, door de Holl. IJzeren-spoorwegmaatschappij, bij het café-restaurant Cuypkijk: 1o. het maken van 7 enkele wachterswoningen, met daarbijbehoorende werken, aan den spoorweg Amsterdam—Zutfen, baanvak Amsterdam—Bussum; 2o. het vergrooten van de stelplaatsen en eenige werken op het terrein van de werkplaatsen te Haarlem. Raming ƒ 100,000.

Sneek, bij I. v. d. Berg: het bouwen van 4 woningen voor de cooperatieve vereeniging »Selfhelp". Inl. bij W. de Jong, Oppenhuizerweg, aldaar. Aanw. 4 Aug., te 11 uren.

Woensdag 9 Aug.

s-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het verrichten van baggerwerk tot verruiming van de Dortsche Kil, langs den linkeroever van die rivier, en het verdiepen van den oever tusschen de kilometerraaien 123 en 127, onder de gemeente Dubbeldam. Aanw. 2 Aug. Raming ƒ 190,000; 2o. het verdiepen van het grootscheepvaartwater over het Zuiden, aan het benedeneind van het Schour, nabij den Hoek-van-Holland. Aanw. 2 Aug., te 12 uren. Raming ƒ 43,800.

Zwartsluis, te 12 uren, bij den makelaar H. van Eijken: het verrichten van eenige herstellingen aan- en in het huis van H. van Eijken.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het maken en stellen van afrasteringen, afstand- en aanpalende teekens, voor den spw. Nijmegen—Venloo. Aanw. 31 Juli en 2 Aug., te 9 uren. Raming ƒ 59,800; 2o. het maken van de grondwerken, de kunstwerken, den bovenbouw, de overgangs- en eenige andere werken, voor het gedeelte Staveren—Sneek van den spw. Staveren—Leeuwarden. Aanw. 31 Juli en 2 Aug., te 10 uren. Raming ƒ 1,130,800.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het afbreken van bestaande inrichtingen en het maken van eenige werken ter uitbreiding van het station Zwolle. Aanw. 1 en 2 Aug. Raming ƒ 39,000; 2o. het voltooien van den bovenbouw en het maken van eenige andere werken voor het gedeelte Cuyk—Venray van den spoorweg Nijmegen—Venloo. Aanw. 31 Juli & 2 Aug., te 11 uren. Raming ƒ 86,200; 3o. het maken, leveren en stellen van 2 draaischijven van 13.5 M. middellijn. Raming ƒ 9500.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen van een gymnasium aan de Coolvest. Inl. aan het Timmerhuis. Aanw. 1 Aug., te 11 uren.

Donderdag, 10 Aug.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: 1o. het leveren en leggen van cementen zoolen, en het egaliseeren en opnieuw verharden van het Roermondsplein; 2o. (Herbest.) de levering van 2 ijzeren brugschepen met schragen. Aanw. van no. 1, 3 Aug., te 10 uren; van no. 2, 31 Juli en 7 Aug., te 11 uren.

Vrijdag, 11 Aug.

Muiden, te 1 uur, in de consistoriekamer der Herv. gemeente: het uitbreken van 8 oude- en het plaatsen van tien nieuwe kerkramen met bijbehorende werken in de Herv. kerk. Inl. bij den architect J. M. Koning, te Muiden. Aanw. 2 Aug., te 1 uur.

Leeuwarden, te 2½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het onderhoud van de duin- en overwerken op Ameland, in 3 perceelen en in massa. Aanw 4 Aug. Raming: perc. 1 ƒ 5000, perc. 2 ƒ 2900, perc. 3 ƒ 1180; massa ƒ 15,380.

Zaterdag, 12 Aug.

Ede, te 11 uren, door burg. en weth.: de verzorging en verbouwing der openbare scholen te Bennekom, Lunteren en De Valk. Aanw. 9 Aug. Raming ƒ 27,000.

Woensdag, 16 Aug.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het wegruimen van een in de Maas, onder Roermond, gezonken vaartuig.

Uitgeest, te 12 uren, door het R. K. par. kerkbestuur van de H.-Maria Geboorte, in De Oosevaar: het bouwen eener nieuwe kerk met toren, sacristie, catechismuskamer en pastorie. Inl. bij den architect E. J. Margry, te Rotterdam. Aanw. 9 Aug., te 12 uren.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het maken van den onderbouw van eene brug voor spoorweg- en gewoon verkeer over de Donge te Geertruidenberg, en van eenige andere werken. Aanw. 8 en 9 Aug. te 11 uren. Raming ƒ 307,000; 2o. het maken van gebouwen en andere werken op de stations Boksmeer en Vorsay en langs den spw. Nijmegen—Venloo. Aanw. 7 en 9 Aug. Raming ƒ 93,750.

Afloop van Aanbestedingen.

Groningen, 17 Juli: 1o. het bouwen van een huis aan den Heere-binnensingel; 2o. het bouwen van een woonhuis aan idem, beiden onder beheer van de architecten Hoekzema:

		1o.	2o.
E. Berkenbosch,		ƒ 2395	ƒ 1685
D. Janssen,		2376	
H. Kamps & W. Lammerts,			1669
D. Dooijes,		2370	1745
H. de Vries,		2240	1660
R. v. d. Leij,		2090	1550
Dalmolen en Wagenaar, no. 1 gegund.		2089	1657

Groningen, 18 Juli: het vertimmeren eener behuizing in de Turfborgenstraat, onder beheer van de architecten Hoekzema: ingek. 7 bilj., als:

H. de Vries,	te Groningen,	ƒ 1441
J. F. v. Bruggen,	» idem	» 1296
A. Steenbergen,	» idem	» 1064
R. v. d. Leij,	» idem	» 999
D. Dalmolen & B. Wagenaar,	» idem	» 998
E. Lammerts & H. Kamps,	» idem	» 988
E. Peters,	» idem	» 920
gegund.		

s-Hage, 19 Juli: het bouwen eener school met den Bijbel, onder beheer van de architecten Voorhoeve en Weeldenburg: ingek. 222 bilj., als:

A. de Waard & K. de Roo,	te 's-Hage,	ƒ 28,098.70
J. J. v. Sonsbeek,	»	»
en P. de Zoete,	»	»
B. Francken,	» Loosduinen,	» 27,100
Gebr. J. A. Houtman,	» 's-Hage,	» 26,998
M. C. M. v. Goch,	» idem	» 25,324
G. Stigter,	» idem	» 24,900
M. L. v. Spanje,	» idem	» 23,867
Gebr. De Vos,	» idem	» 23,387
Tonk & Van Bergen		
Henegouwen,	» idem	» 23,173
J. B. Arends & J. Boers,	» idem	» 23,000
J. C. Cromjongh,	» idem	» 22,700
J. L. Werdes Jr.	» idem	» 22,602
A. Platteel,	» idem	» 22,550
A. v. Leeuwen Az.,	» Scheveningen,	» 22,450
C. G. Paquit,	» idem	» 22,300
L. C. J. Vellekoop,	» 's-Hage,	» 22,225
W. Westmaas,	» idem	» 22,158
Th. J. Mirande,	» idem	» 21,890
H. E. de Baan,	» Scheveningen,	» 21,870
W. F. P. v. d. Grijp en P Bodaan,	» 's-Hage,	» 21,500
A. C. Paardekooper,	» idem	» 20,600
Vink & Van Proojje,	» Rotterdam,	» 20,500
gegund.		

Groningen, 19 Juli: het bouwen van een winkelhuis met bouwwinning aan den Zuidersingel, onder beheer van de architecten Hoekzema: ingek. 15 bilj., als:

Jan de Vries,	te Groningen,	ƒ 15,300
R. Peters,	» idem	» 12,942
B. de Jong,	» idem	» 12,259
D. Edzards,	» idem	» 13,240
D. Dooijes,	» idem	» 13,180
H. Janssen,	» idem	» 12,930
E. Berkenbosch,	» idem	» 12,897
B. Schuur,	» idem	» 12,888
R. v. d. Leij,	» idem	» 12,666
G. Meulink,	» idem	» 12,600
J. Huizinga,	» idem	» 12,461
Joh. Homveld,	» idem	» 12,447
L. Mulder,	» idem	» 12,115
T. Roelfsema,	» idem	» 12,100
	» idem	» 11,885

Ingen, 21 Juli: het bouwen van een catechiseerlokaal en eenige herstellingen aan het kerkgebouw der Herv. gemeente; ingek. 6 bilj. als:

B. J. v. Eldik,	te Ochten,	ƒ 1050
C. v. Stuivenberg,	» Tiel,	» 960
J. H. P. Verweij,	» Lienden,	» 899
G. v. Esterik,	» Ingen,	» 848
T. F. v. Kuilenburg,	» idem	» 831
H. J. v. Ingen,	» idem	» 825.25
gegund.		

Bedegraven, 22 Juli: het vernieuwen der kap met bedekking van gegalvaniseerd-ijzer op de stokerij van de gasfabriek; ingek. 6 bilj., als:

Gebr. J. en S. Bodegraven,	te Nieuwkoop,	ƒ 1275
W. v. Ingen,	» Bodegraven,	» 1100
J. Bjland,	» Hilversum,	» 1033
J. G. Güthschmidt,	» Haarlem,	» 1014.90
D. Buitendijk,	» Leiden,	» 999
J. J. v. Deth,	» Zwammerdam,	» 968.50

Amsterdam, 22 Juli: 1o. het verrichten van 50,000 à 100,000 M³ baggerwerk; ingek. 6 bilj., als:

		per M³
A. L. v. Wijngaarden IJz.,	te Sliedrecht,	ƒ 1.345
J. J. Bekker, te Lent en A. D. v. Seters & Co.	» Nijmegen,	» 1.245
G. A. v. Hattem,	» Sliedrecht,	» 1.15
C. Bos Az.,	» Dordrecht,	» 0.95
R. v. d. Bos,	» Schellinkwoude,	» 0.79
L. Kalis Kz.,	» Sliedrecht,	» 0.74
één biljet van onwaarde.		

2o. verdiepen tot 8.20 M. beneden A.P. van het Noordzeekanaal tusschen het voormalig Wijkermeer en Amsterdam; ingek. 4 bilj., als:

G. A. v. Hattem,	te Sliedrecht,	ƒ 264,000
J. J. Bekker, te Lent en A. D. v. Seters & Co.,	» Nijmegen,	» 247,400
W. J. Schram,	» Amsterdam,	» 189,400
C. Bos Az.,	» Dordrecht,	» 179,000
één biljet van onwaarde.		

Reeuwijk, 22 Juli: het bouwen van eene woning voor den verloskundige met annexe ziekenzaal, te Reeuwijk; ingek. 23 bilj., als:

K. Schinkel,	te Gouda,	ƒ 3103
L. Gesman,	» Oudshoorn,	» 3078
C. v. Diest,	» Woerden,	» 2894
M. v. d. Heeve,	» Waddinksveen,	» 2741
C. Groeneschej,	» Reeuwijk,	» 2595
G. Luijendijk,	» Gouda,	» 2399
J. Appel,	» idem	» 2386
W. Bokhoven,	» idem	» 2348
C. v. Leeuwen,	» Waddinksveen,	» 2296
H. Groenendal,	» Gouda,	» 2288
E. Maskamp,	» idem	» 2184
A. Grendel,	» idem	» 2130
A. Verbij,	» idem	» 2100
P. v. Mensch,	» idem	» 2099.99
H. Steenland,	» idem	» 2099
J. Alphenaar,	» Waddinksveen,	» 2098
J. Vermeer Jz.,	» Gouda,	» 2097
W. v. Ingen,	» Bodegraven,	» 1994
S. Heemskerk,	» Reeuwijk,	» 1954
B. v. Wingerden,	» Gouda,	» 1888.88
H. Strijland,	» Reeuwijk,	» 1829.30
B. Hoogerwaard,	» Gouda,	» 1830
C. P. W. Dessing,	» idem	» 1760
gegund.		
Raming		ƒ 2180

beheer van den architect T. C. van der Sterr; ingek. 16 bilj., als:

Klaas Schuit,	te Heer-Hugowaard	ƒ 12.000
K. Bouman,	» Beemster,	» 11,495
J. Meijer,	» Ursem,	» 11,475
M. Kistemaker,	» Sijbekarspel,	» 10,999
J. Hagemaar,	» Medemblik,	» 10,840
C. v. d. Zaag,	» Winkel,	» 10,783
C. Blaauw,	» Midwoud,	» 10,764
J. Bakker,	» Valkoog,	» 10,750
A. Lak,	» Midwoud,	» 10,740
J. Nieuwstad,	» Beets,	» 10,699
G. Koster,	» Spanbroek,	» 10,660
J. Koster,	» Wognum,	» 10,598.80
J. N. Vlaming,	» Hoogwoud,	» 10,573
H. Joffer,	» idem	» 10,500
J. Temme Jr.,	» idem	» 10,166
M. Leeuw, te Spanbroek en P. Nieuweboer,	» Twisk,	» 9,995
gegund.		
Raming		» 10,960

Haarlem, 27 Juli: het bouwen van eene opleidingsschool voor jongens, benevens eene conciergewoning, op een terrein aan de Oostzijde van de Wilhelmmastraat; ingek. 21 bilj., als:

F. W. v. Vloten,	te Utrecht,	ƒ 70,900
J. Verkoren,	» Voorschoten,	» 69,843
B. Lasschuit,	» Haarlem,	» 69,100
P. Andriessen,	» Hilversum	» 69,000
W. Ambagtsheer,	» idem	» 68,940
W. A. S. Janssen,	» Utrecht,	» 68,570
W. Groeve & M. D. Pot,	» Bunkschot,	» 68,020
A. Koen,	» Overveen,	» 67,999
D. Limpers,	» Baarn,	» 67,990
M. Mulder,	» Haarlem,	» 67,899
C. G. Pantiek,	» Scheveningen,	» 67,400
B. Zuithof,	» Haarlem,	» 66,994
A. C. Vink,	» Utrecht,	» 66,570
J. W. de Heij,	» Haarlemmermeer,	» 66,739
H. Stelwagen,	» Rotterdam,	» 66,200
A. Vos,	» Helder,	» 65,600
A. v. Houten,	» Amsterdam,	» 65,500
N. Sechardt,	» Haarlem,	» 65,440
F. Deefrink,	» Utrecht,	» 65,367
J. M. Boomans,	» Haarlem,	» 64,916
D. Zuidhoek,	» Zandvoort,	» 63,600

Haarlem, 27 Juli: 1o. het maken van een fort bij IJmuiden (2e gedeelte); minste inschr. was F. Boshouwers, te Utrecht, voor ƒ 464,800.

2o. het maken van een ringmuur met poort enz., aan het hospitaal te Haarlem; minste inschr. was J. B. Lasschuit, te Haarlem, voor ƒ 5756.

Voorst, 27 Juli: het bouwen van twee kaas- en roomboterfabrieken, te Bolsward en te Sneek, onder beheer van den architect A. Breuninsen Troost:

	voor	voor
	Sneek	in massa Bolsward
H. Lammertsma en S. Stiensma, Bolsward,		ƒ 45,835
W. D. v. d. Velde, Drachten,		34,287
D. K. Wielenga, Idskenhuizen,	ƒ 41,860	
R. M. v. d. Weide, Wons,	41.740	40,740
N. Molenaar & T. v. d. Meer, Harlingen,	41,563	39,100
C. H. Visser, Sneek,	39,996	
Gebr. v. d. Meer, Harlingen,	39,985	
G. Visser, Yst,	39,889	
P. S. & S. Westra, Arum,	39,880	37,860
C. Schiere, Boornbergum,	39,785	39,175
J. K. Kalt, Uretzerp,	38,762	38,000
R. Jonkers, Oosterlittens,		38,500
P. F. v. d. Werf & J. de Graaf, Sneek,	38,300	
K. v. d. Schaaf, Terhorne en M. Roudema, Sneek,	37,700	
J. G. Dijkstra, Tzum en F. R. Feenstra, Bolsward,	ƒ 69,270	33,580

gegund aan J. G. Dijkstra en F. R. Feenstra in massa voor de som van ƒ 69,270.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Hage. Tot leden der commissie voor de afneming van het examen van landmeter bij het kadaster zijn benoemd: de heeren Genet, ingenieur-verificateur, voorzitter, Kwisthout, ingenieur-verificateur, Molhuizen, inspecteur der registratie en domeinen, Perk van Lith, controleur der directe belastingen en van het kadaster, Stucki, landmeter van het kadaster, leden, en Veenhuizen, landmeter van het kadaster aan het Departement van Financiën, lid en secretaris.

— Er is een tweede plan ontworpen tot den aanleg van eene passage, namelijk van de Spuistraat naar de 1e-Wagenstraat. Het terrein ervoor is reeds ter beschikking. Een 40tal winkelhuizen met bovenwoningen is in het plan begrepen.

Amsterdam. Edam en Monnikendam doen krachtige pogingen om tot vernieuwden bloei te geraken door verbeterde communicatie te water en te land met de hoofdstad. Terwijl den civiel-ingenieur Jupsien reeds de concessien zijn verleend voor het aanleggen en exploiteeren van een stoomtram van Edam over Monnikendam, Broek-in-Waterland, 't Schouw en Buiksloot naar hier, zijn pogingen in het werk gesteld om ook een beteren waterweg te krijgen. Door Gedeputeerde Staten was uitzicht gegeven op verbetering van het bestaande, doch geheel onbruikbaar geworden vaarwater van Edam langs Monnikendam naar 't Schouw, en in verband daarmede de noodzakelijke vergrooting van de Halssluis te Monnikendam, op voorwaarden, dat de belanghebbende gemeenten een subsidie zouden geven om dit werk totstand te brengen, en *in ver

AANBESTEDING SCHOLENBOUW.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *EDE*, zullen op *Zaterdag den* 12 *Augustus* 1882, des voormiddags ten 11 uur, ten Gemeentehuize aldaar in het openbaar aanbesteden in drie perceelen en in massa:

de vergrooting en verbouwing der openbare scholen te Bennekom, Lunteren en de Valk.

Raming ƒ 27000.

Bestek en voorwaarden en teekeningen zullen van af den derden Augustus a. s. ter Gemeente-secretarie ter inzage liggen en aldaar voor belanghebbenden verkrijgbaar zijn tegen betaling van ƒ 1.50.

Plaatselijke aanwijzing zal geschieden op *Woensdag* 9 *Augustus* a. s. te *Bennekom* des voormiddags ten 10, te *Lunteren* des middags ten 12, en te *de Valk* des namiddags ten 2 uur.

Burgemeester en Wethouders voornd.,
VAN BORSSELE, *Burgemeester*,
VAN NES, *Secretaris*.

AANBESTEDING.

De Architect P. F. LAARMAN, te *AMSTERDAM*, zal, namens zijn Principalen, **aanbesteden:**

Het bouwen van een WOONHUIS, op een vrij terrein, en het verbouwen van een ACHTERHUIS, daaraan grenzende, op de Prinsengracht bij de Runstraat No. 495, te Amsterdam.

De aanwijzing in loco zal geschieden op Donderdag 3 Augustus 1882, 's namiddags te 2 uur.

De aanbesteding zal plaats hebben op Maandag 7 Augustus, 's middags tc 12 uur precies, in het Lokaal *D'GEELVINCK*, hoek Singel en Geelvinksteeg.

De biljetten moeten uiterlijk een half uur vóór de opening en aanbesteding in het genoemde Lokaal, in een daartoe bestemde bus, zijn gedeponeerd.

De gedrukte bestekken en teekeningen zijn à ƒ 3 te verkrijgen bij den Boekhandelaar J. S. DE HAAS, Paleisstraat 14, te *Amsterdam*.

Inlichtingen zijn te bekomen bij den Architect P. F. LAARMAN, Kalverstraat 108, *Amsterdam*.

Reproductiën in Photolithographie.

Heeren Uitgevers, Teekenaren, Architekten en Aannemers, maken wij attent op ons Photolithographisch Etablissement, speciaal ingericht voor reproductiën van **Penteekeningen, Oude of Moderne Handschriften, Plannen, Landkaarten, Staal- of Koperen Platen, Etsen, Lithographiën**, in één woord van *iedere* teekening, bestaande uit *zwarte lijnen* of *puntjes*, op wit papier geschreven, geteekend of gedrukt.

Eenige der talrijke voordeelen van het Photolithographisch Procédé zijn: mathematisch, juiste teruggave van het origineel, goedkoopte, spoed, mogelijkheid eene teekening te vergrooten, te verkleinen, of in gelijke grootte te copieeren, enz. enz.

Prijsopgave zullen wij gaarne zenden, wanneer ons opgegeven wordt: het te reproduceeren onderwerp, het formaat, waarop de reproductie verlangd wordt, of op luxe of gewoon papier, en het approximatief aantal exemplaren.

WEGNER & MOTTU.

Amsterdam, Rokin 138.

☛ **De platen van het »Bouwkundig Weekblad" en het »Bouwkundig Tijdschrift" zijn in ons Etablissement vervaardigd.**

KLOOS & VAN LIMBURGH
ROTTERDAM.

EIGENAARS van BAZALTGROEVEN in RIJNPRUISSEN.

Agenten van de Maatschappij der Quenastkeien-groeven.

Handelaars in Bazalt, Straatkeien, Portland-Cement, Bruinsteen, enz.

B. HOLSBOER, te Arnhem.

1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2den, 3den en 4den graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.

EQUERRES, MEETKETTINGEN en Stalen LINTEN BRIEF- en POSTPAKKETBALANSEN, enz.

Gemeente Nijmegen.
Uitleg der Stad.

PUBLIEKE AANBESTEDING.

Op *Donderdag den* 17 *Augustus* e. k. des namiddags te twee uur, zal de commissie voor den uitleg der stad, in het openbaar ten raadhuize **aanbesteden:**

Het slechten der Vestingwerken tusschen de Hertogstraat en de rivier de Waal, benevens den aanleg van Wegen, met bijkomende werken.

De te verwerken hoeveelheden bedragen ongeveer:
161,500 M³. Grondwerk.
2,200 » Breekwerk.

Het Bestek met de teekeningen liggen van *Donderdag* 27 *Juli* ter inzage op de Gemeente secretarie, waar ze, tegen betaling van twee gulden, verkrijgbaar zijn.

De aanwijzing zal plaats hebben op *Maandag* en *Dinsdag* 14 en 15 *Augustus*, telkens des morgens ten elf uur, te beginnen aan de directiekeet.

Inlichtingen worden gegeven door den Hoofdopzichter W. C. A. HOFKAMP.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.

EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS.

FABRIEK TE **AMSTERDAM** *Bellweg No. 3.*



Natuurl. Asphalt van: **VAL DE TRAVERS ZWITSERLAND.**

Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.

Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders. Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.

Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.

Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.

Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Ozn., Beekstraat F. 62, te *Arnhem*.

De Directeur, **W. PATON WALSH.**

Prima qualiteit Moezel-Dakleijen,

uit de Leigroeven van de Heeren

JOH. SCHUNCK SÖHNE te Clotten aan de Moezel en Dusseldorf.

Handel in ENGELSCHE, FRANSCHE en BELGISCHE DAKLEIJEN, leveringen per schip en per wagon naar alle plaatsen **tot de meest concurreerendste prijzen.**

Inlichtingen geeft de Eenige Vertegenwoordiger voor Nederland:

P. LAGENDIJK,

Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.

Kantoor WEERDSINGEL Oostzijde No. 54, UTRECHT.

CENTRAALVERWARMING EN VENTILATIE.

RIETSCHEL & HENNEBERG,
INGENIEURS

Dresden. Berlijn. Bremen. Weenen.

WARMWATERVERWARMING.
HEETWATERVERWARMING.
LUCHTVERWARMING.
STOOMVERWARMING.
STOOMLUCHTVERWARMING.
HEETWATERLUCHTVERWARMING.
STOOMWATERVERWARMING.
BAD- & ZWEMINRIGTINGEN.
WASCHINRIGTINGEN.
STOOMKOOKINRIGTINGEN.
DROOGINRIGTINGEN.
VENTILATIEINRIGTINGEN.

Voor **Inlichtingen** en **Prijsopgaven** zich te wenden aan den *Vertegenwoordiger voor Nederland*

J. VAN HOORN Szn.
36 *Achterburgwal* **Amsterdam.**

PHOTOLITHOGRAPHIE EN PHOTOZINCOGRAPHIE
G. J. THIEME, te Arnhem.

De ondergeteekende heeft de eer zijne **Photolitho- en Zincographische Inrichting** ten zeerste aan te bevelen, in het bijzonder aan **HH. Ingenieurs, Architecten** en **Bouwkundigen** voor de reproductie van **Plans, Teekeningen** en andere **Afbeeldingen.**

Prospectussen worden op *franco* aanvrage **gratis** door het geheele land gezonden.

G. J. THIEME.

J. F. HENSEN AZN.,
Kolen-Mijn Oost-Zeedijk, 280.
ROTTERDAM,

levert prima kwaliteit grove **WESTFAALSCHE VLAM-** en **ENGELSCHE KOLEN**, tot concurreerende prijzen, per wagon en scheepsladingen.

☛ HOOFDAGENT der **PORTLAND-CEMENTFABRIEK W. FEEGE & GOTTHARDT, FRANKFURT.**

ISOLEERMASSE
VAN
Dr. GRÜNZWEIG & HARTMANN, Ludwigshafen.

Het beste middel voor BEKLEEDING VAN STOOMKETELS EN STOOMBUIZEN **tegen het condenseeren van stoom. — Belangrijke besparing aan Brandstoffen.**

Middel tegen het bevriezen van Koudwater-Buizen. Monsters en gebruiksaanwijzing gratis.

JOH. WILL. KRAEMER, Rotterdam, HARINGVLIET, N.Z. 45.

H. & J. SUYVER.
FABRIKANTEN VAN
STOOMKETELS en WERKTUIGEN,
Hollandsche Tuin en Zeepaard,
Bickerstraat
AMSTERDAM.



LEONARD SLIGCHER
Monnikendam.

AMERIKAANSCHE TEEKENHAKEN

van brons en staal met **graadverdeeling,**

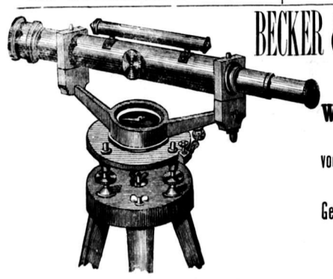
Prijs **ƒ 37.80.**

LOUIS GOFFIN & Cie.
AVENUE ROGIER 27.
LUIK.

Eigenaars van groeven van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF

Zweedsche spintvrije Greenen Blokjes voor **BRUGDEK, BESTRATING, PAKHUIZEN, STALLEN** etc.

BORST & ROGGENKAMP, te *DELFZIJL*.



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.

Specialiteit
VAN
WATERPAS-, HOEKMEET- en andere INSTRUMENTEN
voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.

Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN**, enz.

WEEGWERKTUIGEN.

FABRIEK VAN
GLAZEN SCHOOL- EN TEEKENBORDEN
VAN
FRIEDRICH BENDER te Düsseldorp.

Eenig Agent voor geheel Nederland en O. I. de Heer **H. A. BENDER** te *Deventer*.

PARKETVLOEREN,
VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & Co., STOKE

bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:
DELINT & Co., Oostzeedijk 248, *Rotterdam*.

TROTTOIRTEGELS. CEMENTTEGELS.

Nieuwe Spoorweglijnen!!!

BERNOULLI'S VADEMECUM
voor Bouw- en Werktuigkundigen.
Vierde druk.

Met p. m. 300 Afbeeldingen, 200 Tafels en 300 Uitgewerkte Voorbeelden.

AUG. RITTER'S berekening VAN KAP- en BRUG-CONSTRUCTIES.

Met 438 Afbeeldingen. Prijs ƒ 4.75.

DE WEERSTAND DER BOUWSTOFFEN,
in zijne toepassing op Bouw- en Werktuigkunde.

Met 120 afbeeldingen, 50 Tafels en 65 uitgewerkte Voorbeelden, Prijs ƒ 1.50.

Alle drie bewerkt door de HH. **J. G. VAN GENDT Jr.** en **G. J. W. DE JONGH.**

ZAKBOEKJE TEN GEBRUIKE BIJ HET UITZETTEN VAN BOGEN
op SPOOR- EN ANDERE WEGEN, door
H. KRÖHNKE.

Naar den 5den Hoogduitschen druk bewerkt.

In heel linnen Band, Prijs ƒ 1.50.

PRAKTISCH HANDBOEK VOOR DE BEPALING DER AFMETINGEN VAN STOOMWERKTUIGEN.

TEN DIENSTE VAN WERKLIEDEN, MACHINISTEN, OPZICHTERS, WERKBAZEN, ENZ.

DOOR **J. L. NIERSTRASZ Rz.**

Prijs ƒ 2.50.

Onmisbare Boeken voor HH. **Ingenieurs, Opzichters, Aannemers, Fabrikanten** en allen die bij den **aanleg** van **Spoorwegen, Kanalen** of **andere werken** geplaatst zijn.

Verkrijgbaar in alle Boekwinkels door het geheele Rijk (en in *Ned. Indië*), alsmede bij de Uitgevers TEN BRINK & DE VRIES, Warmoesstraat 122, *AMSTERDAM*.

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & Co. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. N°. 31. Zaterdag 5 Augustus 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD
VOOR
ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.

Het abonnement bedraagt: voor het binnenland ƒ 3.30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland ƒ 7.— en voor Nederlandsch-Indië ƒ 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.

Advertentiën van 1—5 regels ƒ 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnummer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

Bij dit Nommer behoort een **Bijvoegsel.**

DE INVLOED VAN HET WOUD OP LUCHTGESTEL EN WATERLOOP,
door
DR. BORGGREVE.
(*Vervolg en slot van* n°. 29.)

De vraag naar den invloed van het woud op het luchtgestel, nadat de beteekenis der rechtstreeksche voordeelen van het woud — inzonderheid van het hout — voor het welzijn der menschelijke maatschappij in Midden-Europa meer en meer op den achtergrond getreden is en men bijna nergens meer de voortzetting van houtaanwas bevordert op plekken, die ongetwijfeld dienstbaar zijn te maken aan het voortbrengen van meel en vleesch — die vraag is voor een rationeel beheer van den grond door de werken van Purkyne, Ebermayer en Liburnau voor een groot deel beantwoord. De beschaafde man, die omtrent haar tegenwoordig standpunt wil ingelicht zijn, kan vooralsnog het geschrift van Lorenz von Liburnau niet ontberen.

En wat nu verder de nieuwere, in de vak-litteratuur uitgegeven, onderzoekingen en gevolgtrekkingen betreft omtrent de hoeveelheid regen in en buiten het woud, van Bebber, Fautrat, Breitenlohner, Fliche en Grandeau, die ten deele op een weinig grooter hoeveelheid (1) hemelwater boven het looftak wijzen — aan de eene zijde nog niet lang genoeg voortgezet, zijn zij ook in verband te beschouwen met den hoogeren stand des regenmeters, ja zelfs de hoogere ligging der bosschen dan die van het bouwland. Die onderzoekingen laten zich overigens, voorzooverre zij nauwkeurig zijn, tamelijk ongedwongen verklaren uit de waterdamp-medevoerende, in beweging zijnde lucht, en bewijzen eindelijk in geen geval zelfs het geringste voor het meer of min van het woud verwijderde bouwland. Want een grootere hoeveelheid waterdamp, die de boomkruinen eerst verdichten en dan weder verdampen (op den grond komt natuurlijk in het bosch veel minder), wat kan men daarmede bewijzen? Hij wordt aan de lucht onttrokken en na eenige uren aan de lucht teruggegeven. Men mag toch bij de nauwkeurige proeven de op school geleerde natuurkunde niet geheel buiten beschouwing laten!

Kortom, niet het woud maakt regen, maar in het algemeen de westenwind en de ouweders. Als wij omstreeks Mei of September drie of zes weken oostenwind hebben, regent het in den regel drie of zes weken niet, en hebben wij westenwind, dan regent het bijna alle dagen, men moge waarnemen in het midden van zes vierkante mijlen bosch of in de vlakte van Maagdenburg (2). Dat wordt op de schitterendste wijze gestaafd door de regenstatistiek der verschillende streken van Duitschland. Slechts met de hoogte stijgt de hoeveelheid regen vrij gelijkmatig in alle streken. En wat heeft dan overigens een vermeerdering der hoeveelheid regen met de ontginning van den grond gemeen?

Is dan b. v. de oogst van het jaar 1880 in de Pruisische oostelijke provincien wegens gebrek of overmaat van vochtigheid misluk? Hebben wij niet evenveel »te natte" als »te droge" jaren? Moest niet, als werkelijk het woud instaat was de hoeveelheid regen of vochtigheid in zijn omtrek aanmerkelijk te doen stijgen, de bezitter van den »zwaren" grond, die gemiddeld in droge jaren den besten oogst heeft, met evenveel recht op de omkaping aandringen als de bezitter van den »lichten" grond op het behoud? Draineert men ergens om de vochtigheid van den bodem te vermeerderen?

2. DE INVLOED VAN HET WOUD OP DE OVERSTROOMINGEN.

Tot aanvulling van Lorenz von Liburnau's geschrift wensch ik nog iets te zeggen over den invloed van het bergwoud op den wateraflooop, althans over het voorkomen van overstroomingen. Na langdurige studiën over dit punt, dat, evenals de verzwakking van de stormen, nog voor gedachtenwisseling vatbaar blijft (want omtrent warmte en koude is voor den omtrek van het bosch niets aan te wijzen) (3), kom ik, helaas! meer en meer tot het besluit, dat ook in dit opzicht de bewouding weinig nut sticht en in elk geval de misschien met bosch te beplanten oppervlakte van een stroomgebied bijna geen nut stichten *kan*.

Men voere slechts de gebruikelijke en op zich zelve treffende vergelijking van den vloer van het woud met een zwam werkelijk door. Het zwam doet dienst, wat de opneming en terughouding van water betreft, juist zoo lang totdat het volgezogen is — en dan niet meer! Wanneer, hoe en waar ontstaan de overstroomingen? Toch slechts door tijdelijke en plaatselijke samentrekking van hoeveelheden regenwater.

Op het oogenblik, waarop ik dit schrijf, toonen Werra en Fulda voor mijne deur, zonder dat sneeuwsmelting of ijsgang in aanmerking kunnen komen, bij benadering het hoogste noodpeil. De betrekkelijk zeer rijke bewouding van haar stroomgebied zal door niemand in ernst worden ontkend. Geen verstandig mensch zal er een vermeerdering van verlangen. Het heeft nu ongeveer drie weken lang bijna alle dagen sterk geregend. Als het slechts een, twee, drie dagen regent, vloeit zeer zeker van een goed-bewoude glooiing weinig water af, terwijl van een bouwland of weide veel meer naar de rivier stroomt. Maar daardoor ontstaan immers geene overstroomingen? Regent het daarentegen vier, vijf, zes dagen, dan geeft na den derden of vierden dag de met bosch bedekte helling bijna of ten volle zooveel af — op een handvol komt het niet aan — als de onbedekte, en wekenlange regens over een uitgestrekt gebied zijn, afgezien van sneeuwsmelting, noodig om overstroomingen te doen ontstaan.

En nu de sneeuwsmelting? Ook aan dit onderwerp heb ik jarenlang zorgvuldige aandacht gewijd, en ben tot de gevolgtrekking gekomen, dat de langzame afstrooming tengevolge van het woud, die men aanneemt als iets dat vanzelf spreekt, even dikwijls met de feiten in strijd is als in overeenstemming. Juist de wijze van sneeuwsmelting, die plotseling groote waterhoeveelheden en aanzienlijke zwelling der rivieren veroorzaakt, de sneeuwsmelting met lauwen, mistachtigen of regenachtigen zuidwestenwind en bijgevolg bedekte lucht, heeft veel spoediger plaats in de meeste soorten van bergwouden dan »op de vrije vlakte"! De oorzaak ligt in de eerste plaats hierin, dat wegens de ten deele aanhangende sneeuw een veel grootere uitgebreidheid voor de warmtebinding, die slechts aan de oppervlakte plaats heeft, wordt aangeboden; vervolgens daarin, dat de sneeuw, na lang liggen, in het woud niet dien vasten, ijsachtigen staat aanneemt als in de vrije vlakte, want deze vastheid is een gevolg der dikwijls herhaalde wisseling van zwak dooien door de zon en weder vastvriezen in den nacht bij onbewolkten hemel. Enkele beschouwingen ga ik voorbij, om den draad niet te verliezen. Het komt vooral op de feiten aan. Maar om die feiten te vinden behoeft men geen meteorologische stations, geen dikke banden vol cijfers, die niemand genoegen schenken en slechts hem verdrieten, die ze opschrijven en verbeteren moet; geen ander meteorologisch instrument dan een thermometer van twaalf stuivers, die aan het venster hangt. Men behoeft daarvoor slechts een paar goede waterbaarzen.

Maar, hoor ik mij tegenwerpen, de sneeuwsmelting zonder regen, dus bij helder, mooi weder! Zij heeft, wel-is-waar, alle andere omstandigheden gelijk zijnde, in de dennenbosschen het langzaamst plaats, in de bladerlooze beukenwouden iets langzamer (al is het niet veel) dan in de vrije vlakte, maar — heeft zij dan overstroomingen ten gevolge? Ieder bewoner van het rivierdal, die gevaar loopt, zegt als zij begint: »Goddank! ditmaal gaat het goed; de sneeuw gaat weg met de zon."

Feitelijk volgt nu in de bovenste woudstreek van onze bergen en verder in de gletscherstreek de maandenlang durende sneeuwsmelting, noch uitsluitend door zuidenwind (*Föhn*), noch alleen door de zon, maar afwisselend door beiden en bovendien ook nog door de voor veld en woud in aanmerking komende aardwarmte; in het bosch evenwel minder, wegens het slechte geleidingsvermogen van de gevallen bladeren. In het algemeen blijft de sneeuw, volgens mijne waarnemingen, in het heuvelland, of liever in het groene loofwoud, minder lang dan op de overigens gelijke velden; in de bovenste natuurlijke dennenstreek in den regel echter langer. Dit komt, dat de sneeuwsmelting, ook bij zuidenwind, tijd behoeft, dus in de weinige dagen, welke zij aanhoudt, de gedurende den winter opgehoopte aanzienlijker sneeuwmassa's der hoogere lagen niet geheel meester kan worden, zoodat voor het overige de smelting door de zon den doorslag geeft, die te meer op den voorgrond treedt, naarmate men den zomer nadert. Tengevolge daarvan en van andere oorzaken, druipt en vloeit het dán in deze woudlagen nog het geheele warme jaargetijde door, terwijl beneden en in de vrije vlakte alles droog is.

Dat is zeker heel mooi! Maar, vraag ik, wat heeft het met de overstroomingen te maken? Men vermenigvuldige toch eens, voor eenig overstroomd Duitsch stroomgebied, de oppervlakte van zijne dennenstreek met zijn gemiddelde regenhoogte, welke als het dubbele van die van het vlakke land mag worden aangenomen (4), en stelle door een eenvoudigen regel van drieën de verhouding vast, waarin deze hoeveelheid water staat tot die, welke men verkrijgt door vermenigvuldiging van de oppervlakte heuvelland met zijne regenhoogte. Een blik op een kaart leert reeds, dat de door dubbele regenhoogte verdubbeld wordende uitgebreidheid in de bergen nauwlijks in aanmerking kan komen tegenover de groote uitgestrektheid heuvelland. De bewouding van het bergland zorgt er ook voor, dat onze beken en kleine rivieren in den zomer niet zoo gemakkelijk uitdrogen, gelijk dit b. v. in de Apenninen het geval is.

Ik *zeg* opzettelijk: »zorgt er *ook* voor," want de hoofdoorzaak ligt in den afwisselenden, zelden meer dan twee tot vier weken regenloozen zomer in Duitschland, tegenover een in den regel twee tot drie maanden lang regenloozen zomer in Italië. Daarbij komt dan nog de omstandigheid, dat deze rivieren der Apennijnen over het algemeen slechts een zeer geringe lengte hebben, zoodat de in Italië veel geringere weersverschillen niet vergoedend op den waterstand van het lagere rivierbed kunnen werken.

Deze waarnemingen en overwegingen, vergeleken met het eeuwig geschreeuw over de toeneming en het veroorzaken van overstroomingen door ontwouding in Duitschland (5) in de politieke en belletristische letterkunde van den dag, gaven mij vóór ongeveer twee jaren aanleiding, een onzer eerste geologische autoriteiten, den heer *Oberberghauptmann* Von Dechen, te Bonn, de vraag voor te leggen, of dan b. v. in het Rijndal ergens teekenen voorhanden waren, dat in vroeger tijden (6) riviervassen niet of althans minder plaats grepen.

Zijn antwoord was ontkennend.

Hij machtigt mij nu het volgende openbaar te maken:

»Uw zeer geacht schrijven van gisteren heb ik ontvangen. Ik heb de eer u met de meeste bereidwilligheid te doen weten, dat ik geene bedenking heb tegen het openbaren van mijn vroegere uiting.

»De meening werd daardoor ondersteund, dat de bekende hoogste waterstand van den Rijn op 27 Febr. 1784 heeft plaats gehad; sinds 97 jaren is er geen hooger peil geweest. Hier te Bonn was de Rijn 38 Parijsche voet boven nul van de peilschaal. Te Keulen werd de peilschaal weggeslagen: vandaar twee verschillende opgaven: $39\frac{1}{2}$ en 37 voet; gemiddeld $38\frac{1}{4}$. De hoogste stand in deze eeuw was in 't begin van Maart 1845. Keulen $28\frac{7}{16}$ Par. voet, dus ten minste $8\frac{1}{2}$ voet minder dan in 1784. Deze cijfers staan in de *Orographische und hydrographische Uebersicht der Rheinprovinz etc.* (Bonn, A. Henry, 1870), p. 529 en 530. Tweede titel: *Erläuterungen zur geologischen Karte. Band* I.

»Ik heb ook een opstel over de Keulsche peilschaalstanden doen drukken in de *Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande*, maar kan 't nu niet vinden.

»Als de heeren maar wat meer wilden waarnemen en wat minder schreeuwen!

(w. g.) DECHEN."

In noordelijke landen, inzonderheid Duitschland, waar de bouwstof (gebakken steen) tot voor korten tijd in vele streken slechts door het hout als brandstof kon worden verkregen, werd daaraan perk gesteld, zoowel door de betrekkelijk groote zuivere winst uit de op minderen grond voortgezette boschteelt, als doordat de Staat waakte tegen verdere vermindering van de oppervlakte aan bosch.

De nieuwere tijd heeft echter niet alleen het brandhout, maar ook het timmerhout minder noodzakelijk gemaakt. Thans is in vele streken het stoken met minerale brandstoffen goedkooper dan met hout. (Zestig tot zeventig ten honderd van het in Duitschland gekweekte hout wordt evenwel nog als brandstof aangewend.)

Voor huis-, bruggen-, spoorweg-, scheepsbouw enz. wordt meer en meer steen en ijzer gebezigd.

Bij deze eerste geologische autoriteit komt onze eerste hydrotechnische Excellentie Hagen, te Berlijn, schrijver van het klassieke *Handbuch des Wasserbaues*. Hij heeft o. a. nog in den vorigen zomer in de *Akademie der Wissenschaften* een voordracht over de Duitsche hoofdrivieren gehouden, waarin hij aantoont, dat sinds 50 à 80 jaren de hoogste, gemiddelde en laagste waterstanden niet merkbaar veranderd zijn; dat inzonderheid een meerdere afvoer van water niet waar te nemen is. Ook hij veroordeelt, al is het op voorzichtige wijze, vooral de bezorgdheid omtrent aanzienlijker wassen der rivieren bij toenemende ontginning van het land.

Ik vraag nu nog slechts: als alles wat ik in dit opzicht, helaas, ontkennen moet — daar voor mij de waarheid nog hooger staat dan het woud — als alles juist was, wat zou dan al het roepen om aanplanting van bosch kunnen baten? Moet de Staat, d. i. dus ook de belastingbetaler, die b. v. te Hildesheim of Munster woont, zijn geld geven om in het Reuzengebergte of zelfs in Zwitserland arme, maar zeer noodige aardappel- en haverlanden, koeien en geiten voedende weiden in te koopen en met bosch te beplanten, opdat de grond van den welvarenden, op tarwegrond werkenden boer van den Oderbruch of het Rijndal na twee, drie of vier tientallen van jaren, met den oogst, slechts twee- in plaats van driemaal verdrinkt? Diens voorvaders toch hebben met dit gevaar rekening gehouden, toen zij den grond kochten. Of moeten deze veld- en weidebezitters van het gebergte misschien door een dwangbevel tot aankweeking van bosch op eigen kosten gedwongen worden, opdat zij gezamenlijk hun vee zien verhongeren? Hout is nu eenmaal te onverteerbaar voor mensch en dier.

Men werpt mij tegen: »ja, maar iets kan toch geschieden: hier en daar zijn nog onvruchtbare heuvels enz." Ik antwoord: *iets* vermag tegen overstrooming niets! Vermeerdering van de oppervlakte van het woud, die nu dertig ten honderd van al den grond bedraagt, met drie of vijf ten honderd, zou de snel-afstroomende waterhoeveelheid, bij aanhoudenden regen en tijdelijk saamgetrokken sneeuwsmelting, niet eens met drie of vijf ten honderd kunnen verminderen, dus vrij nutteloos zijn.

Ik wil echter niet ontkennen, dat met bosch bedekte glooiingen èn voor haar eigen èn voor het onmiddellijk lager liggend terrein de vorming van spleten en grintophoopingen verhinderen, maar dat is iets geheel plaatselijks en behoort hier niet te huis. Wat het bosch in dit opzicht doet, laat zich uitdrukken in de stelling: *de bewouding vertraagt de geologische verandering* Zij doet dit echter slechts beduidend in het gebergte, hier meer daar minder; hier op gewenschte manier, daar zelfs op ongewenschte.

Vóór eenigen tijd deed in de couranten het verhaal de ronde, dat ergens in Zwitserland een boschman, die een openbare voordracht hield over de noodzakelijkheid van bewouding, door de »sonnoozele" bergbewoners uitgefloten en zelfs buiten de deur gezet werd. Dit gehoor was blijkbaar onhoffelijk — maar of het wel zoo dom was, daaraan twijfel ik. Sinds lang heb ik in mijn druk verkeer met den landman als regel bevonden, dat de boer omtrent de vraag, op welke wijze hij meer kan trekken van een lap grond, alles behalve zoo beperkt is als de wereldhervormers gelooven, die hem zijne kamergeleerdheid willen opdringen.

3. GEVOLGTREKKINGEN.

Als ik beproef mijn opvatting van het vraagstuk der bewouding voor Duitschland in eenige algemeene stellingen saam te vatten, meen ik dit op de volgende wijze te kunnen doen. De gestadige, zoo ook al niet gelijkmatig voortschrijdende, verandering van de voornamelijk tot houtvoortbrenging dienende oppervlakten in andere, die werkelijke voedingsmiddelen voortbrengen, is een zich in alle beschaafde landen herhaland verschijnsel. Dit regelt zich naar het onbeperkte streven tot vermenigvuldiging der met menschelijk geslacht (in Duitschland b. v. jaarlijks gemiddeld 600,000 meer geborenen dan sterfgevallen), op de onveranderd blijvende grondoppervlakte en naar de geringer behoefte aan boschvoortbrengselen (boven alles hout). In zuidelijke landen, met weinig vraag naar brandstof, heeft zij nergens een werkzaam correctief gevonden.

(1) Bij ongeveer drie vierden der waarnemingen is zoowat een tiende regen meer opgevangen boven de boomkruinen dan boven het kale naburige terrein.

(2) Een gewezen resident van Ryouw deelde mij vóór twintig jaren mede, dat in het woudrijke Siakh gedurende den drogen oostmoesson dikwijls zes maanden achtereen geen regen viel. *Vert.*

(3) Ik meen dikwijls gelezen te hebben, dat de naaste omtrek van het woud betrekkelijk warm is. *Vert.*

(4) Eigenlijk eerst in de hoogten, die boven de woudzone der Alpen liggen. Zie Hann's Oostenrijksche *Zeitschrift für Meteorologie*.

(5) Hiertegenover staan feiten. Onlangs gaf de gepensioneerde ambtenaar bij het Fransche boschwezen Demantzey een boek over bewouding uit, waarin o. a. dit voorbeeld van hare gunstige werking voorkomt. In het zuidoosten van Frankrijk hadden dikwijls overstroomingen plaats na een zwaar onweder of langdurigen regen. Er werden wouden en andere werken aangelegd. Vóór een paar jaren brak daar ergens een zwaar onweder los. Bij het onvolooide werk had een rampvolle overstrooming plaats; in een uur tijds was alles beslist Bij het voltooide werk liep het water langzaam af in vier uren zonder schade te berokkenen. In de hooge bergen, waar de rivieren een steil verhang hebben, voorkomen de aanplantingen wel degelijk den snellen afloop. De schrijver schijnt nooit een *bandjir* in Indie te hebben gezien. *Vert.*

(6) Dus vóór honderden of duizenden jaren. De nieuwere statistiek bewijst bijna niets, daar de stroomregelingen veel nader liggende oorzaken zijn dan de onbeduidende vermindering van bosch.

B.

NEDERLANDSCHE VEREENIGING VOOR LOCAALSPOORWEGEN EN TRAMWEGEN.

De Nederlandsche Vereeniging voor Localspoorwegen en Tramwegen hield hare vijfde algemeene vergadering op Maandaag 31 Juli en Dinsdag 1 Augustus, in het lokaal Musis Sacrum te Arnhem, en had aan deze bijeenkomst eene tentoonstelling verbonden.

Op Maandag ll. werd de tentoonstelling te elf uren geopend door den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid, die in de eerste plaats in herinnering bracht, dat vóór een halve eeuw eene commissie benoemd werd, om te onderzoeken of er termen bestonden om in het belang der nijverheid tot den aanleg van ijzeren sporen hiertelande over te gaan. Hoewel deze vraag toestemmend beantwoord werd, ontbrak het niet aan tegenspraak, ook in den boezem der commissie. Concessies werden daarop aangevraagd en deze lokten tal van bezwaren en overwegingen uit, maar, zooals gewoonlijk, werd de hand niet aan het werk geslagen. Eerst toen in een naburig land teekenen van leven gegeven werden, besloot men tot handelen, en den 20 October 1856 werd de weg van Amsterdam tot Keulen geopend. Slaat men thans de blikken in het rond, dan zijn de centra of hoofdplaatsen der provinciën door ijzeren wegen verbonden

en doet zich voor vele gemeenten de behoefte gevoelen om zich aan het bestaande net aan te sluiten. Hierin moet door eene goedkoope inrichting voorzien worden en de bewijzen zijn daar, dat de oplossing gevonden is. De overtuiging van het nut der localspoorwegen is algemeen gevestigd en de Nederlandsche Vereeniging voor Localspoorwegen en Tramwegen, eene schepping van den lateren tijd, heeft veel bijgedragen om dat doel te verwezenlijken.

De Minister noemde het een gelukkig denkbeeld der Vereeniging, een tentoonstelling te organiseeren, en wenschte haar geluk met de uitkomst der eerste proeve op dit gebied, om daarna de tentoonstelling voor geopend te verklaren.

De Voorzitter der Vereeniging, de heer S. Hamelink, sprak een woord van dank voor de eer, die de Minister aan de Vereeniging bewees, vond daarin aanleiding op den ingeslagen weg voort te gaan en bracht in herinnering, dat onder het bestuur van dezen Minister de eerste stoomtramweg in ons vaderland was in exploitatie gebracht en de tramwegen in het algemeen hiertelande tot ontwikkeling waren gekomen. De Vereeniging beoogt geen eigenbelang, maar zij wil werkzaam zijn voor de belangen der nijverheid; waar stoom is, bloeien handel en nijverheid en ontwikkelt zich de beschaving. Moeilijkheden moeten overwonnen worden, maar dit zijn de stations om water in te nemen en zich te versterken. Bij het onzekere over den tijd, dat Zijne Excellentie den Minister nog gegeven zal zijn het roer van den Staat in handen te hebben, past het een woord van dankbaarheid te uiten over hetgeen op het gebied van tramwegen onder die Regeering totstand is gebracht.

Nadat een luid: »Leve de Minister Klerck!" deze woorden had bezegeld, noodigde de Voorzitter den Minister uit den stillen strijd gade te slaan, waarbij staal en ijzer niet als middelen van vernieling waren tentoongesteld, maar als werken van vrede en beschaving recht hebben de aandacht der vakmannen te trekken.

Alvorens de tentoonstelling vluchtig te doorloopen, brengen wij in herinnering, dat de Nederlandsche Vereeniging voor Localspoorwegen en Tramwegen in het begin van het voorgaande jaar werd opgericht, en dat de statuten den 12 Mei 1881 de koninklijke goedkeuring mochten verwerven. Het Bestuur bestaat thans uit de heeren: S. Hamelink en Henri Boers te Utrecht, K. H. Schadd te Amsterdam, Jhr. J. H. van Reigersberg Versluys te Breda, en C. Pels Rijcken te Arnhem, waarvan de twee eerstgenoemden de betrekkingen van voorzitter en secretaris-penningmeester bekleeden

De Vereeniging beoogt het totstandkomen van localspoor- en tramwegen in het belang dier vervoermiddelen en van het publiek te bevorderen; zij tracht daaraan te beantwoorden door onderlinge samenwerking en grondige behandeling der onderwerpen, die door het Bestuur of op initiatief der leden ter tafel worden gebracht. Te Utrecht, Amsterdam en Rotterdam werden reeds vroeger besprekingen gehouden en de agenda van de algemeene vergadering, die nu te Arnhem gehouden wordt, geeft het bewijs, dat belangrijke onderwerpen aan de orde gesteld worden. Het Bestuur verdient lof voor het organiseeren der tentoonstelling, vooral wijl het in een korten tijd van voorbereiding eene zoo aanzienlijke medewerking wist te verkrijgen. Een tachtigtal inzenders zijn opgekomen en hebben het bewijs geleverd, dat zij deze tentoonstelling voor handel en nijverheid van groot belang achten; daarbij moet met ingenomenheid worden aangeteekend, dat ondersteuning verleend werd, want de Minister van Waterstaat, eerelid der Vereeniging, beloofde zijne medewerking bij de opening, en de gemeente Arnhem gaf eene subsidie van hoogstens ƒ 300, om in de helft van een eventueel tekort te voorzien.

De tentoonstelling telt tien groepen, waarvan de eerste den onderbouw omvat; teekeningen van verschillende tramwegen, bruggen en viaducten prijken in deze afdeeling.

De tweede groep geeft alles, wat op den bovenbouw betrekking heeft: systemen van spoorstaven, langs- en dwarsliggers, wissels, draagbaar spoor, verschillende instrumenten en wat meer daarmede in verband staat. Onder deze zeer merkwaardige groep treffen wij als inzenders aan: de firma H. L. Geveke en Co. te Amsterdam; Jhr. J. H. van Reigersberg Versluys, te Breda; Van der Made en Gips, te Dordrecht; R. Abt, te Parijs; de Geldersche Stoomtramwegmaatschappij, te Doetinchem; de firma Demerbe, te Jemappe: Dikema & Chabot, te Rotterdam; de Gooische Stoomtram, te Watergraafsmeer; Charles Remy & Bienfait, te Rotterdam; Georg von Cölln, te Hannover; J. I. van Waning, te Rotterdam; C. P. J. Verhoesen, te Utrecht (met een door hem ontworpen model van een bovenbouw, dat zeer de aandacht trekt); Crans en Co., te 's-Hage; Ch. R. Kouveld, te Amsterdam; Becker en Buddingh, te Arnhem (met een fraaie verzameling werktuigen); Heukelom en Verweij, fabrikanten van moerbouten, te Utrecht; de Nederlandsche Rijnspoorweg en de Rotterdamsche Tramwegmaatschappij.

De derde groep betreft de seinen. Daar vindt men signaalklokken, telephoontoestellen, tramwegbellen, electrische toestellen, enz. Op dit gebied werden inzendingen gedaan door A. Dulken, te Dusseldorp; de Nederlandsche Bell-telephoon-maatschappij; Charles Remy en Bienfait, te Rotterdam; Van der Elst en Co., te Amsterdam; C. van Muijsenbergh, te Tilburg; H. M. J. van Lennep, te Amsterdam; J. A. M. Bekking, te Rotterdam; Croon en Co., te Amsterdam; de Internationale Agentuur voor electrische toestellen, te Rotterdam; Wisse Piccaluga, te 's-Hage; P. J. Kipp en Zonen, te Delft; Wed. G. Dorens en Zn., te Amsterdam.

De vierde toont, onder het hoofd: Gebouwen, de constructie van stations, halten, werkplaatsen en remises aan. Hier zijn het Louis Nagel & Co., te Arnhem; de ingenieur J. I. van Waning, te Rotterdam; E. P. Rottsieper, te Ronsdorf; de Nederlandsche Tramwegmaatschappij, te Utrecht; de ingenieur J. Schotel J.Cz., te Rotterdam; Oscar O. Friedländer, te Hamburg; William Foerster & Co., te Hamburg; F. J. Moerkoert, te Utrecht en de Nederlandsche Verzinkfabriek (Van der Linden & Co.) te Dordrecht, die door metalen dakbedekkingen modellen en teekeningen van gebouwen, enz. ook deze groep tot een waardig onderdeel der tentoonstelling maken.

De vijfde omvat de beweegkracht en daarmede de verschillende systemen, de electriciteit, de locomotieven en hare onderdeelen, paarden en het hoef beslag. Wijnmalen en Hausmann, te Rotterdam. Bakker en Rueb, te Breda, zonden teekeningen van locomotieven; Wijnandts, te Breda, een model tram met ladingsplaats op $^1/_{16}$ der grootte. De *Schweizerische Locomotiv- und Maschinenfabrik*, te Winterthur, zond, behalve een fraaie collectie photogrammen van door haar vervaardigde locomotieven, een tramweglocomotief volgens het nieuwste patent Brown die de aandacht verdient om de betrekkelijk groote ruimte voor den machinist en de ruime waterreservoirs. De Nederlandsche industrie is op dit gebied vertegenwoordigd door Evrard, Van Duijl en De Kruijff, te Delfshaven, die een tramweglocomotief zonder vuurhaard inzonden, welke voor het vertrek uit een vaste machine met stoom wordt gevuld en dus voor kleine trajecten bestemd schijnt. De *Hollandsche* IJzeren-spoorweg zond een zware tramweglocomotief, op haren spoorweg in gebruik en vervaardigd door Carels Frères te Gent; de Rijnspoorweg zond onderdeelen van tramlocomotieven der firma Merry Weather Sons; R. S. Stokvis & Zonen, te Rotterdam, exposeert een locomotief van Engelsche constructie; Bakker & Zoon, te Ridderkerk, verschillende knoetspoek en gutta-percha artikelen (buffers, banden voor glasruiten, hoefbeslag, enz.); J. M. van der Horst, te Ouderkerk a/d Amsel, lederwerk voor paarden; de Arnhemsche Tramwegmaatschappij hoefijzers van eigen fabrikaat en paardenstroosel, dat slechts ƒ 0.02½ per dag en per paard kost; Dikema & Chabot, te Rotterdam, machinale Zweedsche hoefijzers; J. H. van Houweningen, te Rotterdam en P. N. Koolen Pz., te Utrecht, monsters coaks; C. M. Lulofs, te Arnhem, een volledig paardentuig van katoen vervaardigd, gedrenkt in bijenwas; de Amsterdamsche Omnibusmaatschappij, een gareel, vervaardigd in hare werkplaatsen; Ch. R. Kouveld, te Amsterdam, katoenen strengen voor paarden; de Utrechtsche Tramwegmaatschappij, een verzameling hoefijzers voor zomer- en winterbeslag; Wijnmalen & Hausmann, te Rotterdam, photographieën van locomotieven der fabriek te Erfurt, en Monhemius & Duijsen, te Brakel, twee pakken geperst hooi.

Het materieel: rijtuigen, wagens, assen en wielen, verlichting en verwarming, vormt de zeer belangrijke zesde groep. Behalve teekeningen en photographieën der Waggonfabrik te Ludwigshafen en van Jos. Levelt te Rotterdam, treft men aan fraaie en doelmatige wagens van de Hollandsche IJzeren-spoorwegmaatschappij, van Dikema & Chabot, te Rotterdam (systeem-Hoffman, Berlijn), van R. S. Stokvis & Zonen, te Rotterdam (Engeland), en eindelijk van J. J. Beijnes, te Haarlem. Met eere wordt door laatstgenoemde de Nederlandsche nijverheid hier vertegenwoordigd, en al gaat het den energieken industrieel blijkbaar aan 't hart, dat hij zijn systeem van draaiend onderstel op twee wielen, dat hem jaren van ernstig nadenken en kostbare proefnemingen heeft gekost, hier door twee anderen (H. IJ. S. en Stokvis) ziet nagevolgd, zonder dat de Nederlandsche wet hem daartegen bescherming verleent, het zal hem niet weerhouden voort te gaan met de verbeteringen aan te brengen, die zijn rijke ervaring hem aanwijzen.

Voorts zonden de Rijnspoorweg, Charles Remy en Bienfait, te Rotterdam, de Arnhemsche Tramwegmaatschappij, verschillende onderdeelen van machines en rijtuigen in; de Utrechtsche tram een railveger op wielen; de Amsterdamsche Omnibusmaatschappij een wagen om pekel te spreiden en sneeuw te ruimen; Van der Elst en Co. te Amsterdam, lampen en lantarens; P. N. Koolen Pz. te Utrecht, briquetten; E. en P. Rottsieper, te Dusseldorp, natriumacetat voor verwarming, en de Rotterdamsche Tramwegmaatschappij een goederenwagen. Eindelijk J. F. Seegers en Zoon, petten, koppels enz. en de Utrechtsche tram couponhouders.

De achtste groep levert controle-apparaten, waarbij de bekende Bell-Punch van Crans & Co., en een systeem van den heer J. C. van Schermbeek, op de vergadering nader toe te lichten.

De litteratuur vormt de zeer belangwekkende negende groep, en deze is zelfs te uitgebreid om daaruit een greep te doen.

De tiende groep eindelijk laat den bezoeker kennis maken met de drukwerken, de formulieren, registers, enz., bij de verschillende takken van dienst op de tramwegen in gebruik. Als particulieren hebben alleen Jos. Levelt en Wed. S. Benedictus, te Rotterdam, hier hunne waren geëxposeerd, terwijl al het overige door de Maatschappijen zelven is tentoongesteld.

De algemeene vergadering der leden werd tegen twee uren door den Voorzitter geopend met de mededeeling, dat de Secretaris een resumé gemaakt had van hetgeen totheden door de Vereeniging gedaan is. Van dit stuk, door den Secretaris voorgelezen, teekenen wij aan, dat de Vereeniging thans 160 leden telt: dat de tentoonstelling zich in de medewerking van velen heeft mogen verheugen, en dat de Minister van Waterstaat herhaalde malen verklaard heeft over de tentoonstelling voldaan te zijn.

De heer N. H. Nierstrasz gaf daarop eene verklaring van het door den heer C. P. J. Verhoesen, ingenieur der Centraal-spoorwegmaatschappij, uitgevonden stelsel van bovenbouw voor localspoorwegen, voorafgegaan door eene herinnering aan de totdusverre bekende stelsels, om daaruit de waarde af te leiden, die zij voor tramwegen hebben. Die stelsels van bovenbouw kunnen in tweeën gesplitst worden, namelijk zij al dan niet met dwarsliggers geconstrueerd zijn, en bij de beoordeeling der waarde moet vooral rekening gehouden worden met de persoonlijkheid des uitvoerders, daar het vooral in Duitschland een groot verschil maakt of men ingenieur is, dan wel onder een of anderen titel als regeeringspersoon kan optreden. Na verklaring van verschillende stelsels en opgaaf der plaatsen, waar zij in toepassing zijn gebracht, kwam spreker tot de conclusie, dat de Vignola-rail op dwarsliggers het langste heeft standgehouden en dat bij den trambouw daarmede rekening gehouden moet worden. Al zijn de houten liggers duur en gaandeweg door ijzeren vervangen, neemt dit niet weg, dat de rails op dwarsliggers het van alle andere stelsels hebben gewonnen. Bij de eerste toepassing van tramwegen had men meer het oog op de beweging van een omnibus door een paard en daaraan is het te wijten, dat aan den onderbouw niet die zorg besteed werd, welke dit onderwerp verdient. Om aan de eischen van Gemeentebesturen te voldoen, werd het stelsel-Demerbe in toepassing gebracht; dit hindert weinig voor het verkeer en sluit goed tusschen de bestrating, maar beantwoordt niet aan de verwachting, als men niet alleen opbeweging door paarden en aan toepassing van stoom denkt. De lasschting toch is bij dit stelsel gebrekkig en de doorgaande geul, die op de niet-bestrate bermen van wegen geen recht van bestaan heeft, veroorzaakt veel slijtage; daarbij komt, dat het leggen veel bezwaar geeft, want deze rails kunnen niet op de plaats gebogen worden, en in vele gevallen is het moeilijk de bogen vooruf te bepalen en ze aan de fabriek te doen gereedmaken. Eindelijk werd op den hoogen prijs gewezen, die ƒ 9 voor 70 kilo bedraagt, overeenkomende met ƒ 130 per ton, terwijl thans de middelprijs van staal 75 à 80 gulden bedraagt.

De Vignola-rails op ijzeren dwarsliggers zijn of worden toegepast bij de Gooische en Geldersche trams en bij de lijnen Bergen-op-Zoom—Tholen en Ede—Wageningen; hoewel dit met goed gevolg in bermen gedaan wordt, hebben zij in bestrating het nadeel, dat er te weinig hoogte voor klinker of kei beschikbaar blijft. Hieraan werd door toepassing van ijzeren stoelen in de lijnen Leiden—Katwijk en Ede—Wageningen voorzien op alle punten, waar de rails in bestrating liggen, maar de kosten worden daardoor vermeerderd en tot ƒ 11 à 12 per loopenden meter opgevoerd.

De heer Verhoesen heeft getracht aan dit bezwaar tegemoet te komen. De heer Nierstrasz geeft eene verklaring van dit stelsel, dat door een model wordt toegelicht. Wij bepalen ons tot de mededeeling, dat de bovenbouw bestaat uit een ijzeren dwarsligger van 15 cM. breedte, waarop een Vignola-rail met klemplaten en schroefbouten bevestigd is, terwijl in bestratingen, behalve een contrerail van hoekijzer, op den dwarsligger een hoogst eenvoudige stoel bevestigd wordt, waarvan de hoogte naar omstandigheden geregeld kan worden. Wij koesteren de hoop deze goed uitgedachte constructie in een volgend nommer meer uitvoerig te beschrijven en daarbij eene schets tot verduidelijking te geven. Omtrent de kosten werd vermeld dat zij per loopenden meter bedragen:

ƒ 6.55 voor gewone constructie, zonder contrerail en stoel;
ƒ 7.25 voor kiezelwegen, waarbij een contrerail onontbeerlijk is en
ƒ 8.— voor bestratingen en alzoo met contrerail en stoel.

Op grond van het bovenstaande is spreker van meening, dat dit stelsel eenvoudigheid aan sterkte en minkostbaarheid paart.

De heer Van Reigersberg Versluys weerspraak verschillende door den heer Nierstrasz opgesomde gebreken van andere stelsels, erkende dat het buigen bij het gebruik van Demerbe-rails aan de fabriek moet geschieden, maar vermeende dat het ook goed is de plans vooraf nauwkeurig te maken. Volgens spreker werden de bezwaren te hoog uitgemeten en al moest dat der duurte worden beaamd, zou het blijken, dat op den langen duur het Demerbe-systeem goedkoop is.

De heer Schadd opperde bezwaren tegen de contrerails, die naar zijne meening sterker moesten zijn en meer van het gewone verkeer dan van de tramrijtuigen te lijden hebben; ook de Vignola-rail zou voor kleine bochten bezwaarlijk ter plaatse gebogen kunnen worden.

De heer Stokvis beschouwde de zaak van het standpunt als koopman en stelde de vraag: hoeveel kilo levert de heer Verhoesen voor ƒ 8? en is dat bekend, dan zou naar zijne meening het verschil in prijs met het stelsel-Demerbe zoo groot niet zijn.

De heer Nierstrasz beantwoordde de verschillende sprekers. De tijd zal natuurlijk over de waarde der uiteenloopende stelsels uitspraak doen, maar het blijft een feit, dat de geheele bovenbouw vernieuwd moet worden, zoodra de kop der Demerbe-rail versleten is, terwijl dit bij de Vignola-rail in geenen deele het geval is. Wat de sterkte der contre-rail aangaat moet niet uit het oog verloren worden, dat daarvoor hoekijzer en geen platijzer wordt voorgesteld, en in antwoord op den heer Stokvis wordt erop gewezen, dat er geene quaestie is van hoeveelheid of gewicht, maar wel van den kostenden prijs van het geheel per loopenden meter. Terwijl de Demerberail per M¹ een gewicht heeft van 76 K.G. kan daarvoor bij het stelsel Verhoesen gesteld worden

gewoon spoor	64 K.G.
idem met contre-rail	80 »
idem met contre-rail en stoel	88 »

De heer Bok deed eenige mededeelingen over de kosten van aanleg van den Gooischen tram, die niet meer dan ƒ 5,65 per meter bedragen hebben, en de heer Muller vestigde de aandacht op het stelsel-Haarmann, dat groote voordeelen aanbiedt en voor ƒ 8000 per kilometer gelegd kan worden, waarna de Voorzitter onder dankzegging aan den heer Nierstrasz de discussien sloot.

Na de pauze besprak de ingenieur G. Moeller uit Hannover het systeem van den heer Heusinger von Waldegg voor den ijzeren bovenbouw van tramwegen; hij verklaarde zich bereid de gewenschte inlichtingen gedurende de tentoonstelling te geven en behandelde het onderwerp in breede trekken. De Vergadering kon de voordracht, die in de Duitsche taal gehouden werd, zeer goed volgen, daar eene teekening met omschrijving vooraf aan de leden was rondgedeeld.

De Voorzitter benoemde commissiën voor de verschillende onderwerpen, die op de agenda vermeld en den volgenden dag aan de orde zijn; voorts werd melding gemaakt van een schrijven der IJsel-Stoomtramwegmaatschappij, dat urgent was en ook hiervoor werd eene commissie benoemd, met uitnoodiging Dinsdag te rapporteeren.

Bij de voordracht, die daarop omtrent de Giessbachbaan gehouden werd door den heer M. Paulsen, ingenieur te Siegen en redacteur van de *Secundär-Bahnzeitung*, deed zich het bezwaar van het gebruik eener vreemde taal gevoelen en wel te meer, daar de zaal eene slechte acoustiek heeft. Slechts weinigen konden den spreker verstaan, laat staan het onderwerp volgen; het verdient aanbeveling sprekers en in eene volgende vergadering den uitslag daarvan te doen. Ook deze conclusie werd veelzijdig besproken, waarbij de heer Boers eerst het beginsel wenschte uit te maken, terwijl de heer Hamelink het moeilijk vond eene beslissing te nemen, zonder dat er bepaalde gegevens voorhanden waren om de financieele zijde van het vraagstuk te kunnen beoordeelen. Nadat de heeren Hoyel, Laseur, Levelt, Boers, Van Reigersberg Versluys, Verhoesen en de Voorzitter het woord gevoerd hadden, waarbij de bestaande maatschappijen tot verzekering voor ongelukken ter sprake gebracht werden en er ook op gewezen werd, dat een besluit der Vereeniging de betrokken tramdirectiën tot niets zou dienen, vereenigde de Vergadering zich met het voorstel van den Voorzitter, om de besturen van alle tramwegen bijeen te roepen tot bespreking van deze belangrijke vraag en haar op de aanstaande bijeenkomst opnieuw ter tafel te brengen.

De vraag of de Vereeniging zich in betrekking zal stellen met de Commissie van de Koloniale Tentoonstelling, in 1883 te Amsterdam te houden, werd door den heer Pels als rapporteur in dien geest beantwoord, dat er alle aanleiding bestaat om krachtig op te treden, want de tentoonstelling belooft veel en op het gebied der tramwegen wordt Nederland slechts door Italië voorbijgestreefd. Het is daarom, dat de commissie in overweging gaf eene commissie te benoemen, die zich aan deze zaak zal wijden en haar op te dragen nader te berichten, of men afzonderlijk dan wel collectief zal exposeeren. Het Bestuur vereenigde zich met dit voorstel en stelde voor, de behandeling niet aan eene commissie toe te vertrouwen, maar aan de leden van het Bestuur, waardoor de afdoening der zaken bevorderd zou worden. De Vergadering besloot in dien zin.

Het voorstel van den Secretaris-Penningmeester, om instede der handelingen voor het vervolg een weekblad uit te geven, ontving bij de commissie een goed onthaal en de heer Gerritsen, die als rapporteur het woord voerde, gaf in overweging daarmede eene proef te nemen. De Secretaris lichtte zijn voorstel nader toe en trad in beschouwingen over de financieele zijde van het vraagstuk en over de voordeelen van een maandblad boven een weekblad. Na discussie werd besloten tot de uitgaaf daarvan bijwijze van proef.

Op voorstel van het Bestuur werd Breda aangewezen als plaats van bijeenkomst voor de volgende algemeene vergadering.

Toen daarop gelegenheid gegeven werd tot het bespreken van onderwerpen, die met de tentoonstelling in betrekking staan, werd den heer Koolen het woord gegeven. Genoemde heer behandelde de brandstoffen, die voor stoomtrams gebruikt worden en trachtte de voordeelen uiteen te zetten, die eenstemmigheid omtrent het gebruik van cokes zou opleveren, waarbij hij gelegenheid had omtrent de door hem tentoongestelde monsters en de plaats van herkomst eenige bijzonderheden mede te deelen. De heer Van Reigersberg Versluys verklaarde een voorstander van centrualisatie, maar niet op het gebied van cokes en smeer, die belangrijke grondstoffen voor de exploitatie der stoomtramwegen; hij toonde door voorbeelden aan, dat het zeer goed mogelijk is met de gemeentelijke gasfabrieken contracten voor de levering van cokes gedurende een tijdvak van 12 of meerdere maanden te sluiten. Ook de heer Levelt deelde deze zienswijze.

De heer Dalhuisen gaf in overweging, den Minister te verzoeken om vergunning te geven tot het keuren der locomotieven in de buitenlandsche fabrieken, wijl het onderzoek van Regeeringswege thans vele bezwaren heeft, vooral op grond dat de besturen der tramlijnen veelal niet in het bezit zijn der hulpmiddelen tot beproeving. De heer Van Reigersberg Versluys wees erop dat dergelijk verzoek, om de keuring aan de fabriek en voor rekening der betrokken Maatschappij te doen plaats vinden, reeds vroeger is afgewezen. Er werd besloten dat de Vereeniging zich met dit verzoek tot den Minister zou wenden.

De heer Vaillant besprak de moeilijkheden, die dikwijls door provinciale besturen aan concessionarissen worden in den weg gelegd bij den aanleg hunner wegen en stelt voor, het adres van de IJselstoomtramwegmaatschappij, ter zake tot den Minister gericht, te ondersteunen. Het Bestuur zal dit punt nader onderzoeken en wanneer het dit noodig mocht oordeelen, handelen zooals het in het belang der zaak mocht wenschelijk achten.

Na de mededeeling, dat de Arnhemsche Tramwegmaatschappij ten één uur een tram naar Velp ter beschikking der leden zou stellen, werd de Vergadering met gebruikelijke plichtplegingen gesloten.

HET IJZEREN-BOVENBOUW-STELSEL »DE SERRES EN BATTIG."

In den zomer van 1879 is in de spoorbaan rechts, van Bokstel naar Eindhoven, aansluitende aan eerstgenoemd station, bijwijze van proef, over eene lengte van 4000 meter het bovengenoemde bovenbouwstelsel voor Rijks-rekening toegepast.

Voor hem, die met de samenstelling van dezen bovenbouw minder goed bekend is, diene het volgende vluchtige overzicht:

Een stalen rail zonder voet, ter lengte van 6995 mM., ter hoogte van 90 mM. en ter zwaarte van ruim 18 KG. p. M., wordt onder den kop door twee onder een hoek van ± 45° tegen elkaar staande ijzeren beenen, ter lengte van 6950 mM. en eene verticale hoogte van 150 mM. gedragen. Aan deze beenen komen boven en beneden, onder een hoek van ± 135°, flenzen voor. De horizontale benedenflens dient aan weerszijden tot voet; de verticale bovenflens van de beide beenen vormt de opening, waarin de steel der rail past. Onder de bovenflens zijn op afstanden van 70 mM. in de beenen vierkante gaten gemaakt, waarin korte balkliggertjes, ter hoogte van 110 en ter lengte van 311 mM., passen. Deze balkliggertjes dienen om de beide beenen, die den langsligger vormen, in den vereischten schuinen stand te houden; zij hebben tot dat einde van boven eene uitsnijding, waarin de verticale bovenflenzen der beide beenen ter halve hoogte worden geknepen. Om de 3=50 wordt inplaats van een korten balkligger, een lange van 1803 mM. aangetroffen. Deze dient tevens om de beide langsliggers te verbinden en de baan op de vereischte spoorwijdte te houden.

De verbinding van de rail met de langsliggers heeft plaats door middel van ronde ijzeren pennen, gaande door langwerpige gaten, die op afstanden van 1400 mM. in de bovenflenzen der schuine beenen en in den steel der rail zijn gemaakt. Het tot eene lengte van 45 mM. uitstekende einde dezer taaie pennen wordt eenvoudig met den hamer tegen den railkop omgeslagen.

Het ineenpassen van dezen bovenbouw vereischt eenige handigheid, daar de schuine beenen eerst bij elkaar moeten gebracht worden, om de korte en lange dwarsverbindingen door de gaten te kunnen steken. Wanneer de aldus in elkaar gebrachte deelen den verlangden stand hebben aangenomen, is een onwrikbaar geheel gevormd, dat op het gebied van bovenbouw-stelsels met doorgaande ondersteuning bepaald niet zonder verdienste is.

Een ander voordeel zou gelegen zijn in de omstandigheid, dat deze bovenbouw vlugger kan gelegd worden dan de gewone Vignolarail op houten dwarsliggers. Dit voordeel is echter bij deze gelegenheid niet aan den dag gekomen. Wel werd bevonden, dat, toen het leggen der 4000 meter was afgeloopen, het personeel eene vaardigheid had verkregen, die het vermoeden wettigt, dat dezelfde lengte met hetzelfde personeel in veel minder tijd zou kunnen worden gelegd.

Daarentegen heeft men, om b. v. enkele gebreken te verhelpen, bij het uit-elkaar-nemen van den reeds bereden en gezetten bovenbouw, moeilijkheden ondervonden, die op eene druk bereden baan bedenkelijk mogen heeten. Immers, de ineenvoeging der verschillende onderdeelen is zóó gevonden, dat het, om ze weder uit elkaar te kunnen nemen, overmijdelijk is een eerst terug te brengen in den stand, waarin zij ten opzichte van elkaar bij het ineenpassen waren geweest. Deze zwarigheid is te grooter, doordien al de naden der samenstellende deelen verspringen, hetgeen veroorzaakt, dat, om b. v. een been van een langsligger uit te wisselen, 21 meter lengte moet worden losgemaakt.

Het uitwisselen van een been vereischt dan ook den arbeid van 7 man gedurende ¼ dag.

Deze bovenbouw is gelegd in den rechten en zoogoed als horizontalen weg, in een ballastbed van gewoon Staatsspoorwegprofiel, dat echter, ter volledigheid van de proef, uit verschillend materiaal bestaat, namelijk over

250	meter in bazaltslag,	
250	» » steenslag van Lessines (porfier),	
500	» » grove puin,	
500	» » rivierzand, en over	
2500	» » gewone grintballast.	

In den aanvang, sotte het onderhoud bijzonder veel. Men onderstelde echter, dat dit gaandeweg zou verbeteren. Totheden ziet men zich echter in deze verwachting zeer teleurgesteld.

Vooral in het zand en den grintballast blijft het op-hoogte-houden der baan een onbegonnen werk.

In de steenslag, doch voornamelijk in de grove puin, wordt bij het lichten der baan het bezwaar ondervonden, dat de steenstukken soms dikker zijn dan de verhooging die plaats moet hebben. De puin dient dan vooraf stukgeslagen te worden. De steenslag moet als 't ware met de vingers onder de ijzeren beenen worden gebracht.

In verhouding, is dan ook het onderhoud in de puin en steenslag het duurst.

Zand en grintballast, waarin de bovenbouw als 't ware wegzinkt, bleek al spoedig geheel ongeschikt te zijn voor dit stelsel. Vermenging van dit materiaal met onderhoudende grove grint, als proef toegepast, leverde geen ongunstig resultaat.

De grove puin, daarbij een zeer onooglijk ballastbed, geeft aaneleiding tot de gegronde vrees, dat zij spoedig geheel in gruis en stof zal overgaan.

Het eenig geschikte materiaal blijkt dus steenslag te wezen. Dit materiaal is echter te kostbaar in ons land. Hierin mag dus reeds eene oorzaak zijn gelegen, waarom het bovenbouw-stelsel-De Serres en Battig, althans voor gewone spoorwegen, in Nederland weinig of geene toepassing zal vinden.

In den eersten tijd kwamen ook gebreken voor aan de ijzerdelen zelf. Verschillende rails en lengteliggers braken of vertoonden scheuren. De breuken en scheuren werden meestal gevonden bij de gaten en, wat opmerklijk is, steeds in het zand en den grintballast; zelden of nooit werden gebreken aan de ijzerdeelen ontmoet, waar het ballastbed uit puin of steenslag bestaat.

De ondervinding leerde al spoedig, dat het onderhoud in 't algemeen grooter is daar, waar het ballastbed in hoedanigheid afneemt.

In den laatsten tijd kwamen spoorstaafbreuken niet meer voor, en werden verdere gebreken aan het ijzerwerk slechts zelden meer geconstateerd. Wellicht een bewijs, dat in den toestand van het ballastbed meerdere stabiliteit is gekomen.

Een nieuw verschijnsel deed zich echter voor: de koppen der spoorstaven begonnen namelijk zijdelings uit te wijken, zoodat eene onderling zuivere aansluiting niet overal meer wordt aangetroffen. De afwijking bedraagt tot 4 mM, en doet onderstellen, dat de als lasch dienstdoende bovenflenzen der beenen, waartusschen de rail gevat is, tegen de zijdelingsche beweging van de treinen niet bestand zijn.

Een meer kwaadaardig euvel, dat vóór enkele maanden werd ontdekt en sedert dien tijd dermate toenam, dat daarmede het eindvonnis over dit stelsel schijnt geveld, is het verschuiven der spoorbaan in de richting, waarin de treinen zich bewegen, namelijk van Bokstel naar Eindhoven.

Bij de aansluiting te Bokstel aan den gewonen bovenbouw is de speelruimte tusschen de rails zóó groot geworden, dat vrees bestond voor verbreking der laschverbinding te dier plaatse, vermits de nagels, waarmede de rails in de langsliggers zijn bevestigd, daarin langwerpige gaten hebben gevormd van 80 à 90 mM.

In dit verschijnsel werd tevens het bewijs gevonden, dat ondanks de trekkende kracht door den ijzeren bovenbouw op den gewonen uitgeoefend, deze op zijne plaats gebleven, althans niet merkbaar verschoven is, waaruit valt af te leiden, dat het uitsluitend de ijzeren bovenbouw is, die verschuift.

Evenals bij andere bovenbouw-systemen, waar zelfs de sterkste middelen, tegen het verschuiven der spoorstaven genomen, geen baat vonden, blijkt ook hier, dat de kracht, die de verschuiving veroorzaakt, groot moet zijn. De ijzeren dwarsverbindingen, zijnde balkliggers van 110 mM. hoog met 2 versterkingsribben in den steel ter zwaarte van ruim 13 KG. per meter, zijn in de puin en steenslag wegens den weerstand, dien dit materiaal biedt, geheel kromgebogen; achter deze dwarsverbindingen is het zichtbaar, over hoeveel lengte de ballast is meegevoerd.

De verschuiving, die evenals elders, ook hier aan het been, loopende langs den zwakken of slootkant, het grootst is, en waaruit het »uit den haak" liggen der lasschen bij den gewonen bovenbouw en van de dwarsverbindingen bij den onderwerpelijken is te verklaren, neemt in het meer soliede ballastbed eenigszins in beteekenis of, om echter bij den overgang naar- en vervolgens in het zand en den grintballast des te grooter te worden.

De spijkergaten in de langsliggers, oorspronkelijk slechts 30 mM. wijd, hebben hier eene lengte verkregen van 80 à 100 mM.

Door het rijden steeds in dezelfde richting bestaat alzoo gegronde vrees, dat deze toestand zóózeer zal verergeren, dat de samenhang van den geheelen bovenbouw verbroken en daarmede het veilig verkeer in gevaar gebracht wordt.

De aangehaalde overwegende bezwaren schijnen ertoe geleid te hebben, aan den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid het voorstel te doen, om den onderwerpelijken bovenbouw uit den weg te verwijderen en door den gewonen te vervangen, waartoe door genoemden Minister bereids machtiging is verleend.

Aan dezen bovenbouw, ter gezamenlijke lengte van 4000 meter, is gebruikt:

aan staal voor de spoorstaven		146,953 KG.
» ijzer	» » langsliggers, dwarsverbindingen en pennen	350,332 »
alzoo een totaal gewicht van		497,285 KG.

Buiten en behalve den ballast, heeft deze proef gekost:

wegens aankoop van bovengenoemde materialen	ƒ 49,442.—
wegens daglonen voor het leggen	» 3,156.—
en wegens onderhoud gedurende het eerste halfjaar	» 1,272.—
Totaal	ƒ 53,870.—

De Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen had met dezen bovenbouw in 1878 reeds eene proef genomen op den Lutk – Limburgschen weg tusschen de stations Glons en Liers over eene lengte van 1000 meter, waarin voorkwamen 2 bochten van 500 meter straal, vereenigd door een recht gedeelte. Bovendien in eene helling van 12 mM. per meter. Als ballast was gebruikt kiezel en steenkoolasch. De baan werd hier in beide richtingen bereden en van verschuiving niets bespeurd.

Binnen het jaar zag deze Maatschappij zich echter genoodzaakt den ijzeren bovenbouw weder op te breken, en wel als gevolg van het gedurig breken der lengteliggers, voornamelijk in de bochten, en wegens het kostbare onderhoud.

De uitgebroken bovenbouw is op het station Glons weder in de rangeersporen gelegd, waar hij thans geene aanleiding geeft tot eenig bezwaar, integendeel.

De ondervinding zal nu nog uitspraak hebben te doen aangaande de practische resultaten van dit stelsel van bovenbouw bij tramwegen.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Bij de Regeering is bericht ontvangen, dat de Koning der Belgen een jaarlijkschen prijs van vijfentwintig duizend francs heeft uitgeloofd tot aanmoediging van de uitgaaf van voortbrengselen van den geest. Deze prijs, bij den tweeden internationalen of gemengden wedstrijd, zal in 1885 toegewezen worden aan het beste werk over de middelen en maatregelen, welke tot de verbreiding onder het volk van de studie der aardrijkskunde zijn aan te wenden, alsmede tot de ontwikkeling van het onderwijs in die wetenschap aan de verschillende inrichtingen van onderwijs. Vreemdelingen, die aan dezen wedstrijd wenschen deel te nemen, moeten hun werken in druk of in handschrift inzenden vóór 1 Januari 1885 aan het Ministerie van Binnenlandsche Zaken te Brussel; indien de prijs aan een handschrift wordt toegekend, zal het werk in den loop van het jaar, volgende op dat, waarin de prijs is toegewezen, in druk moeten uitgegeven worden. De beoordeeling der ingekomen werken zal opgedragen worden aan een door den Koning der Belgen benoemde jury, samengesteld uit zeven leden, drie Belgen en vier vreemdelingen van verschillende nationaliteit.

Advertentiën.

Ambachtsschool te Arnhem.

Wordt GEVRAAGD een **LEERLAAR in het Handteekenen.** Lesuren ruim 30 per week. Tractement **ƒ 1000.**

Aangifte bij den Directeur der School Velperplein.

AANBESTEDING.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *HILLEGERSBERG* zullen op *Vrijdag* 18 *Augustus*, des voormiddags 10 uur,

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der gemeente *UTRECHT* zijn voornemens, op Zaterdag den 12den Augustus 1882, des namiddags ten één ure, in het openbaar ten Stadhuize aan te besteden:

Het bouwen van eene School der 4e soort voor jongens met Conciergewoning, op het terrein genaamd »Puntenburg."

Het bestek met teekeningen ligt van af Dingsdag den 1n Augustus e. k. ter inzage aan het Bureau der Gemeentewerken Achter Klarenburg, en is van dien datum af aldaar, zoomede ten Stadhuize (Afdeeling Financien) en bij de boekhandelaren J. G. VAN TERVEEN en ZOON verkrijgbaar gesteld, tegen betaling van *f* 1.— per Exemplaar.

Aanwijzing in loco zal plaats hebben op Maandag den 7en Augustus e. k. des voormiddags ten 10½ ure.

Utrecht, 30 Julij 1882.

De Secretaris der gemeente Utrecht,
DE WATTEVILLE.

LOUIS GOFFIN & Cie.

AVENUE ROGIER 27.

LUIK.

Eigenaars van groeven van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF

Prima qualiteit Gemalen Tras en Tufsteen,

uit de Groeven van den Heer

PETER SCHOOR te Burgbrohl bij Andernach,

worden op keur tegen **zeer voordeelige prijzen** per schip en per wagon geleverd door

P. LAGENDIJK,

Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.

Kantoor en Magazijnen: WEERDSINGEL O. Z., N°. 54, UTRECHT.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL

DE JONGH & Co.

Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.

Gemeente Nijmegen.

Uitleg der Stad.

PUBLIEKE AANBESTEDING.

Op *Donderdag den* 17 *Augustus* e. k. des namiddags te twee uur, zal de commissie voor den uitleg der stad, in het openbaar ten raadhuize **aanbesteden**:

Het slechten der Vestingwerken tusschen de Hertogstraat en de rivier de Waal, benevens den aanleg van Wegen, met bijkomende werken.

De te verwerken hoeveelheden bedragen ongeveer:
161,500 M³. Grondwerk.
2,200 » Breekwerk.

Het Bestek met de teekeningen liggen van *Donderdag* 27 *Juli* ter inzage op de Gemeente-secretarie, waar ze, tegen betaling van twee gulden, verkrijgbaar zijn.

De aanwijzing zal plaats hebben op *Maandag* en *Dinsdag* 14 en 15 *Augustus*, telkens des morgens ten elf uur, te beginnen aan de directiekeet.

Inlichtingen worden gegeven door den Hoofdopzichter W. C. A. HOFKAMP.

Zweedsche spintvrije Greenen Blokjes

voor **BRUGDEK, BESTRATING, PAKHUIZEN, STALLEN** etc.

BORST & ROGGENKAMP, te *DELFZIJL*.

Aan- en Herbesteding.

De BURGEMEESTER der gemeente *ARNHEM* zal **Donderdag 10 Augustus**, des namiddags ten 1 ure, in het openbaar ten Gemeentehuize

aanbesteden:

1o. **Het leveren en leggen van CEMENTEN RIOLEN, en het egaliseeren en op nieuw verharden van het Roermondsplein voor het Nieuwe Weeshuis;**

en herbesteden:

2o. **De levering van TWEE IJZEREN BRUGSCHEPEN met SCHRAGEN voor de Schipbruggen te Arnhem en te Westervoort.**

Aanwijzing van no. 2o. Maandag 7 Augustus, 's morgens 11 uur, Bureau Publieke Werken. Teekeningen ter inzage; bestekken tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

Amsterdamsche

Kanaalmaatschappij.

AANBESTEDING.

Op *Zaturdag* 19 *Augustus* 1882, des middags ten 12 uur, zal van wege de Directie der Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, onder nadere goedkeuring, aan het Bureau van de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, Keizersgracht 633 te *Amsterdam*, worden **aanbesteed:**

Het onderhoud, tot 1s Julij 1883, van het Noordzeekanaal met bijbehoorende werken, uitgezonderd de hoofden in zee en de diephouding.

De aanbesteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 14 van het bestek.

Het bestek, met verbeterblad, ligt ter lezing aan het Technisch Bureau van de Kanaalmaatschappij te *Amsterdam* en aan het Sectiebureau te *Velsen*.

Het is voorts aan het Technisch Bureau te *Amsterdam* en te *Velsen* op franco aanvraag te bekomen, tegen overmaking van *f* 1.— per exemplaar.

Inlichtingen worden gegeven door den Eerstaanwezenden Ingenieur, Keizersgracht 633 te *Amsterdam*; den Hoofdopzigter A. W. OLIVIER, Bloemgracht 174 aldaar; den Opzigter J. F. HELMERS te *Velsen*, en den Opzigter H. SLEGTKAMP te *IJmuiden*.

Amsterdam, 17 Julij 1882.

JITTA,
President.
M. F. DE MONCHY,
Secretaris.

AANBESTEDING SCHOLENBOUW.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *EDE*, zullen op *Zaterdag den* 12 *Augustus* 1882, des voormiddags ten 11 uur, ten Gemeentehuize aldaar in het openbaar aanbesteden in drie perceelen en in massa:

de vergrooting en verbouwing der openbare scholen te Bennekom, Lunteren en de Valk.

Raming *f* 27000.

Bestek en voorwaarden en teekeningen zullen van af den derden Augustus a. s. ter Gemeente-secretarie ter inzage liggen en aldaar voor belanghebbenden verkrijgbaar zijn tegen betaling van *f* 1.50.

Plaatselijke aanwijzing zal geschieden op *Woensdag* 9 *Augustus* a. s. te *Bennekom* des voormiddags ten 10, te *Lunteren* des middags ten 12, en te *de Valk* des namiddags ten 2 uur.

Burgemeester en Wethouders voornd.,
VAN BORSSELE, *Burgemeester*,
VAN NES, *Secretaris*.

CENTRAALVERWARMING EN VENTILATIE.

RIETSCHEL & HENNEBERG,

INGENIEURS

Dresden. Berlijn. Bremen. Weenen.

WARMWATERVERWARMING.
HEETWATERVERWARMING.
LUCHTVERWARMING.
STOOMVERWARMING.
STOOMLUCHTVERWARMING.
HEETWATERLUCHTVERWARMING.
STOOMWATERVERWARMING.
BAD- & ZWEMINRIGTINGEN.
WASCHINRIGTINGEN.
STOOMKOOKINRIGTINGEN.
DROOGINRIGTINGEN.
VENTILATIEINRIGTINGEN.

Voor **Inlichtingen** en **Prijsopgaven** zich te wenden aan den *Vertegenwoordiger voor Nederland*

J. VAN HOORN Szn.

36 *Achterburgwal* **Amsterdam**.

H. & J. SUYVER,

FABRIKANTEN VAN

STOOMKETELS en WERKTUIGEN,

Hollandsche Tuin en Zeepaard,

Bickerstraat

AMSTERDAM.

Reproductiën in Photolithographie.

Heeren Uitgevers, Teekenaren, Architekten en Aannemers, maken wij attent op ons Photolithographisch Etablissement, speciaal ingericht voor reproductiën van **Penteekeningen, Oude of Moderne Handschriften, Plannen, Landkaarten, Staal- of Koperen Platen, Etsen, Lithographiën**, in één woord van *iedere* teekening, bestaande uit *zwarte lijnen* of *puntjes*, op wit papier geschreven, geteekend of gedrukt.

Eenige der talrijke voordeelen van het Photolithographisch Procédé zijn: mathematisch juiste teruggave van het origineel, goedkoopte, spoed, mogelijkheid eene teekening te vergrooten, te verkleinen, of in gelijke grootte te copieeren, enz. enz.

Prijsopgave zullen wij gaarne zenden, wanneer ons opgegeven wordt: het te reproduceeren onderwerp, het formaat, waarop de reproductie verlangd wordt, of op luxe of gewoon papier, en het approximatief aantal exemplaren.

WEGNER & MOTTU.

Amsterdam, Rokin 138.

☛ **De platen van het »Bouwkundig Weekblad" en het »Bouwkundig Tijdschrift" zijn in ons Etablissement vervaardigd.**

Aanbesteding bij Inschrijving,

IN TWEE PERCEELEN:

1o. van de RIOLEERING der Hellingen te Dordrecht, en

2o. van de RIOLEERING van een gedeelte der Binnenstad aldaar, beiden met de gedeeltelijke leverantie van de daartoe benoodigde Materialen.

Het Bestek is tegen betaling van *f* 0.50 per exemplaar verkrijgbaar ter Gemeente-Secretarie te *Dordrecht*, de teekeningen, voor zoover de voorraad strekt, tegen betaling van *f* 3.— per stel aan het Bureau der Gemeentewerken aldaar, alwaar tevens alle verdere inlichtingen te bekomen zijn.

De billetten moeten worden ingeleverd ter Secretarie voornoemd, vóór Maandag den 21 Augustus 1882, 's middags 12 uur, in eene op iederen werkdag aldaar daartoe aanwezige bus.

Aanwijzing in loco op Donderdag den 17 Augustus te voren, des namiddags ten 2 uur, te beginnen aan het Bureau der Gemeentewerken

Wilson's STOOMPOMPEN

zijn **belangrijk in prijs verminderd** en voorhanden in de Magazijnen van

LANDRÉ & GLINDERMAN,

Spuistraat 6 en 8, Amsterdam.

Men ontbiede de geïllustreerde Prijscourant.



LEONARD SLIGCHER

Monnikendam.

AMERIKAANSCHE TEEKENHAKEN

van brons en staal met **graadverdeeling,**

Prijs *f* **32.80.**

B. HOLSBOER, te Arnhem.

1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2den, 3den en 4den graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.

EQUERRES, MEETKETTINGEN en Stalen LINTEN
BRIEF- en POSTPAKKETBALANSEN, enz.

TROTTOIRTEGELS. **PARKETVLOEREN,** CEMENTTEGELS.

VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & Co., STOKE

bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:
DE LINT & Co., Oostzeedijk 248, *Rotterdam*.

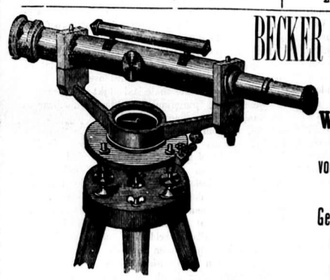
J. F. HENSEN AZN.,

Kolen-Mijn Oost-Zeedijk, 280,

ROTTERDAM,

levert prima kwaliteit grove **WESTFAALSCHE VLAM- en ENGELSCHE KOLEN**, tot concurreerende prijzen, per waggon en scheepsladingen.

☛ HOOFDAGENT der
PORTLAND-CEMENTFABRIEK
W. FEEGE & GOTTHARDT, FRANKFURT.



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.

Specialiteit

VAN

WATERPAS-, HOEKMEET- en andere INSTRUMENTEN

voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.

Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN**, enz.

WEEGWERKTUIGEN.

PHOTO-LITHOGRAPHIE.

PROCÉDÉ GEBRS. REIMERINGER.

HH. Ingenieurs, Architecten, Bouwkundigen en verdere belanghebbenden worden attent gemaakt, dat het procédé van bovengenoemde firma de schoonste gelegenheid aanbiedt, in weinige dagen een aantal **teekeningen te reproduceren**, die volkomen en met de meeste juistheid aan de originelen gelijk zijn.

Inlichtingen worden op *franco* aanvrage toegezonden door

O. Z. Voorburgwal 19,
AMSTERDAM. GEBRS. REIMERINGER.

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & Co. te Arnhem.

BIJVOEGSEL

BEHOORENDE BIJ

DE OPMERKER

van ZATERDAG 5 Augustus 1882.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 7 Aug.

Maastricht, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het driejarig onderhoud der werken van het kanaal van Luik naar Maastricht (Nederl. gedeelte). Raming *f* 11,155 per jaar.

Lith, te 11 uren, door burg. en weth.: het verbouwen der openbare school. Inl. bij den architect C. A. van Lith, te Grave. Aanw. te 9 uren.

Groningen, te 12 uren, bij H. Veening: het sloopen der beide wachthuizen ter weerszijden van de voormalige Kranepoort, en het bouwen van een wachthuis voor de ambtenaren der invoerrechten en accijnsen, aldaar.

Amsterdam, te 12 uren, door den architect P. F. Laarman, in het lokaal d'Geelvinck: het bouwen van een woonhuis op een vrij terrein, en het verbouwen van een achterhuis, daaraan grenzende, op de Prinsengracht, 495, aldaar.

Hoogeveen, te 12 uren, door H. J. Dikkers, in het café-Ogterop: het bouwen van een woonhuis met twee verdiepingen. Inl. bij den architect H. E Hoegsma, aldaar.

Amsterdam, te 1 uur, door het ministerie van koloniën, in het gebouw Tot Nut van 't Algemeen: de levering van verschillende benoodigdheden, in 44 perceelen.

Amsterdam, te 1½ uren, door de Holl. IJzeren-spoorwegmaatschappij, in het café-Krasnapolsky: 1o. het maken van 7 enkele wachterswoningen met daarbijbehoorende werken, aan den spoorweg Amsterdam—Zutfen, benevens Amsterdam—Bussum; 2o. het vergrooten van de stelplaatsen en verdere werken op het terrein van de werkplaatsen te Haarlem. Raming *f* 100,000.

Rosmalen (onder), te 3 uren, door de polderbesturen van Van-der-Eijgen en van Empel-en-Meerwijk, bij C. Kouwenberg: het graaf- en baggerwerk tot uitdieping van polderwetering.

Sneek, bij I. v. d. Berg: het bouwen van 4 woningen voor de cooperatieve vereeniging »Selfhelp". Inl. bij W. de Jong, Oppenhuizerweg, aldaar.

Dinsdag, 8 Aug.

Haringkarspel, te 12 uren, bij K. Govers: 1o. het vernieuwen der ophaalbrug te Dirkshorn; 2o. het opbreken van den straatweg in den Voorpolder, lang ongeveer 480 M. en het opnieuw beharden van dien weg met straatsteenen en grint.

Haarlem, te 3 uren, in het te amoveeren perceel, door den architect D. E. L. van den Arend: het amoveeren van het buitenverblijf »Buitenzorg", aan de Baan, aldaar, en op dit terrein bouwen van een woonhuis.

Woensdag 9 Aug.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het verrichten van baggerwerk tot verruiming van de Dortsche Kil, langs den linkeroever van die rivier, en het verdiepen van den oever tusschen de kilometerpalen **123** en **127**, onder de gemeente Dubbeldam. Raming *f* 190,000; 2o. het verdiepen van het grootscheepvaartwater over het Zuiden, aan het benedeneind van het Scheur, nabij den Hoek-van-Holland. Raming *f* 43,800.

Zwartsluis, te 12 uren, bij den makelaar H. van Eijken: het verrichten van eenige herstellingen aan- en in het huis van H. van Eijken.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het afbreken van bestaande inrichtingen en het maken van eenige werken ter uitbreiding van het station Zwolle. Raming *f* 20,000; 2o. het voltooien van den bovenbouw en het maken van eenige andere werken voor het gedeelte Cuijk—Venray van den spoorweg Nijmegen—Venloo. Raming *f* 86,800; 3o. het maken, leveren en stellen van 2 draaischijven van 13.5 M. middellijn. Raming *f* 9500.

Leiden, te 12 uren, op het gemeentelandshuis van Rijnland: het schoonmaken van wateren en het onderhouden van sloten en greppels, in 37 perceelen.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen van een gymnasium aan de Coolvest. Inl. aan het Timmerhuis.

Adlard, te 1 uur, door het gemeentebest.: het verbouwen der school te Den-Ham. Aanw. 7 Aug., te 11 uren.

Donderdag, 10 Aug.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: 1o. het leveren en leggen van cementen riolen, en het egaliseeren en opnieuw verharden van het Roermondsplein; 2o. (Herbest.) de levering van 2 ijzeren brugschepen met schragen. Aanw. van no. 2, 7 Aug., te 11 uren.

Deventer, te 3 uren, in het koffiehuis van Spijker: eenige verbouwing en restauratie aan het woon- en winkelhuis van B. J. Hemmelder, aan de Engestraat, aldaar. Aanw. 7 en 10 Aug., te 10 uren.

Beuningen, te 3 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene onderwijzerswoning te Beuningen. Inl. bij de architecten Giesing en Semmelink, te Nijmegen. Aanw. te 2 uren.

Vrijdag, 11 Aug.

Blarikum, te 12 uren, door het gemeentebest.: het vergrooten van de school en eenige werken aan de onderwijzerswoning, aldaar. Inl. bij den architect J. Rietbergen, te Hilversum. Aanw. te 11 uren.

Mulden, te 1 uur, in de consistoriekamer der Herv. gemeente: het uitbreken van 8 oude- en het plaatsen van tien nieuwe kerkramen met bijbehoorende werken in de Herv. kerk. Inl. bij den architect J. M. Koning, te Muiden.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterst. enz.: het spannen en ophangen van één draad aan de bestaande palen tusschen Groningen en de Duitsche grens bij Nieuweschans. Raming *f* 600.

Leeuwarden, te 2½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het onderhoud van de duin- en oeverwerken op Ameland, in 3 perceelen en in massa. Raming: perc. 1 *f* 5000, perc. 2 *f* 2900, perc. 3 *f* 1180; massa *f* 15,380.

Zaterdag, 12 Aug.

Deventer, te 10 uren, in het café-Van Sletering: het afbreken van een bestaand- en het bouwen van een nieuw woon- en winkelhuis aan de Engestraat, aldaar, voor H. J. Rouwendal. Aanw. 12 Aug., te 9 uren.

Rotterdam, te 11 uren, in het café-Fritschy: het amoveeren van 3 huizen aan de westzijde van den Oppert, en aldaar bouwen van een zustergesticht met kapel. Inl. bij den architect T. L. Kanters, aldaar. Aanw. 8 Aug., te 4½ uren.

Gouda, te 11 uren, in De Romein: het leveren en stellen van een stoomketel, ten behoeve van het stoomgemaal van den polder Bloemendaal. Inl. bij den civiel-architect J. Paul te Zevenhuizen.

Ede, te 11 uren, door burg. en weth.: de vergrooting en verbouwing der openbare scholen te Bennekom, Lunteren en De Valk. Aanw. 9 Aug. Raming *f* 27,000.

Utrecht, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen van eene school der 4e klasse voor jongens, met conciergewoning, op het terrein genaamd Puntenburg. Aanw. 7 Aug. te 10½ uren.

Kolham, te 6 uren, door L. Wicherts, bij H. de Weerd: het graven van een kanaal te Sappemeer, in den Winkelhoek, lang ruim 600 M. Aanw. te 2 uren.

Zwolle, te 1 uur, door burg. en weth.: het maken van een vak walbeschoeiing langs de Thorbeckegracht. Aanw. 10 Aug., te 10 uren.

Sneek, bij P. Schenkius: het bouwen van een pakhuis en eene berghoek en het maken van p.m. 7500 M. walbeschoeiing op het terrein der kalkfabriek van Erven B. J. Feenstra, aldaar. Inl. bij den architect F. Swart, aldaar.

Maandag, 14 Aug.

Delft, te 12 uren, door den architect Bastiaan P. Hurrman: de bouw van een pakhuis, voor C. Verbeek Az. Bestek en teekeningen liggen in het café-Bellevue.

Amsterdam, door den bouwmeester A. C. Bleys, in De Roode Leeuw: het bouwen van eene fabriek aan den hoek van de Houtmans- en Van-Noordtkade, aldaar. Aanw. 10 Aug., te 11 uren.

Dinsdag, 15 Aug.

Utrecht, te 10 uren, in het gebouw voor Kunsten en Wetenschappen: het bouwen van eene wachterswoning bij het fort De Klop. Bilj. inz. 14 Aug., voor 3 uren, op het bureau der genie.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: 1o. het maken en leveren van een ijzeren kustlichttoren, bestemd voor Mendanao (Stolzestraat), met den aankleve van dien; 2o. het gereedmaken en leveren van het hardsteenwerk voor de fundeering van den ijzeren kustlichttoren op Mendanao, alles met den aankleve van dien. No. 1 moet in ecne Nederlandsche fabriek vervaardigd worden; inschrijvingen van buitenlandsche aannemers worden voor beide werken niet aangenomen.

Woensdag, 16 Aug.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het wegruimen van een in de Maas, onder Roermond, gezonken vaartuig.

Uitgeest, te 12 uren, door het R. K. par. kerkbestuur van de H.-Maria Geboorte, in De Ooievaar: het bouwen eener nieuwe kerk met toren, sacristie, catechismuskamer en pastorie. Inl. bij den architect E. J. Margry, te Rotterdam. Aanw. 9 Aug., te 12 uren.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het maken van den onderbouw van eene brug voor spoorweg- en gewoon verkeer over de Donge te Geertruidenberg, en van eenige andere werken. Aanw. 8 en 9 Aug. te 11 uren. Raming *f* 307,000; 2o. het maken van gebouwen en andere werken tot het gedeelte Staveren—Sneek van den spw. Staveren—Leeuwarden. Raming *f* 1,130,800.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het afbreken van bestaande inrichtingen en het maken van eenige werken ter uitbreiding van het station Zwolle. Raming *f* 20,000; 2o. het voltooien van den bovenbouw en het maken van eenige andere werken voor het gedeelte Cuijk—Venray van den spoorweg Nijmegen—Venloo. Raming *f* 86,800; 3o. het maken, leveren en stellen van 2 draaischijven van 13.5 M. middellijn. Raming *f* 9500.

Leiden, te 12 uren, op het gemeentelandshuis van Rijnland: het schoonmaken van wateren en het onderhouden van sloten en greppels, in 37 perceelen.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen van een gymnasium aan de Coolvest. Inl. aan het Timmerhuis.

Adlard, te 1 uur, door het gemeentebest.: het verbouwen der school te Den-Ham. Aanw. 7 Aug., te 11 uren.

Donderdag, 10 Aug.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: 1o. het leveren en leggen van cementen riolen, en het egaliseeren en opnieuw verharden van het Roermondsplein; 2o. (Herbest.) de levering van 2 ijzeren brugschepen met schragen. Aanw. van no. 2, 7 Aug., te 11 uren.

Deventer, te 3 uren, in het koffiehuis van Spijker: eenige verbouwing en restauratie aan het woon- en winkelhuis van B. J. Hemmelder, aan de Engestraat, aldaar. Aanw. 7 en 10 Aug., te 10 uren.

Beuningen, te 3 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene onderwijzerswoning te Beuningen. Inl. bij de architecten Giesing en Semmelink, te Nijmegen. Aanw. te 2 uren.

Vrijdag, 11 Aug.

Blarikum, te 12 uren, door het gemeentebest.: het vergrooten van de school en eenige werken aan de onderwijzerswoning, aldaar. Inl. bij den architect J. Rietbergen, te Hilversum. Aanw. te 11 uren.

Mulden, te 1 uur, in de consistoriekamer der Herv. gemeente: het uitbreken van 8 oude- en het plaatsen van tien nieuwe kerkramen met bijbehoorende werken in de Herv. kerk. Inl. bij den architect J. M. Koning, te Muiden.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterst. enz.: het spannen en ophangen van één draad aan de bestaande palen tusschen Groningen en de Duitsche grens bij Nieuweschans. Raming *f* 600.

Leeuwarden, te 2½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het onderhoud van de duin- en oeverwerken op Ameland, in 3 perceelen en in massa. Raming: perc. 1 *f* 5000, perc. 2 *f* 2900, perc. 3 *f* 1180; massa *f* 15,380.

Zaterdag, 12 Aug.

Deventer, te 10 uren, in het café-Van Sletering: het afbreken van een bestaand- en het bouwen van een nieuw woon- en winkelhuis aan de Engestraat, aldaar, voor H. J. Rouwendal. Aanw. 12 Aug., te 9 uren.

Rotterdam, te 11 uren, in het café-Fritschy: het amoveeren van 3 huizen aan de westzijde van den Oppert, en aldaar bouwen van een zustergesticht met kapel. Inl. bij den architect T. L. Kanters, aldaar. Aanw. 8 Aug., te 4½ uren.

Gouda, te 11 uren, in De Romein: het leveren en stellen van een stoomketel, ten behoeve van het stoomgemaal van den polder Bloemendaal. Inl. bij den civiel-architect J. Paul te Zevenhuizen.

Ede, te 11 uren, door burg. en weth.: de vergrooting en verbouwing der openbare scholen te Bennekom, Lunteren en De Valk. Aanw. 9 Aug. Raming *f* 27,000.

Utrecht, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen van eene school der 4e klasse voor jongens, met conciergewoning, op het terrein genaamd Puntenburg. Aanw. 7 Aug. te 10½ uren.

Kolham, te 6 uren, door L. Wicherts, bij H. de Weerd: het graven van een kanaal te Sappemeer, in den Winkelhoek, lang ruim 600 M. Aanw. te 2 uren.

Zwolle, te 1 uur, door burg. en weth.: het maken van een vak walbeschoeiing langs de Thorbeckegracht. Aanw. 10 Aug., te 10 uren.

Sneek, bij P. Schenkius: het bouwen van een pakhuis en eene berghoek en het maken van p.m. 7500 M. walbeschoeiing op het terrein der kalkfabriek van Erven B. J. Feenstra, aldaar. Inl. bij den architect F. Swart, aldaar.

Maandag, 14 Aug.

Delft, te 12 uren, door den architect Bastiaan P. Hurrman: de bouw van een pakhuis, voor C. Verbeek Az. Bestek en teekeningen liggen in het café-Bellevue.

Amsterdam, door den bouwmeester A. C. Bleys, in De Roode Leeuw: het bouwen van eene fabriek aan den hoek van de Houtmans- en Van-Noordtkade, aldaar. Aanw. 10 Aug., te 11 uren.

Dinsdag, 15 Aug.

Utrecht, te 10 uren, in het gebouw voor Kunsten en Wetenschappen: het bouwen van eene wachterswoning bij het fort De Klop. Bilj. inz. 14 Aug., voor 3 uren, op het bureau der genie.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: 1o. het maken en leveren van een ijzeren kustlichttoren, bestemd voor Mendanao (Stolzestraat), met den aankleve van dien; 2o. het gereedmaken en leveren van het hardsteenwerk voor de fundeering van den ijzeren kustlichttoren op Mendanao, alles met den aankleve van dien. No. 1 moet in ecne Nederlandsche fabriek vervaardigd worden; inschrijvingen van buitenlandsche aannemers worden voor beide werken niet aangenomen.

Woensdag, 16 Aug.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het wegruimen van een in de Maas, onder Roermond, gezonken vaartuig.

Uitgeest, te 12 uren, door het R. K. par. kerkbestuur van de H.-Maria Geboorte, in De Ooievaar: het bouwen eener nieuwe kerk met toren, sacristie, catechismuskamer en pastorie. Inl. bij den architect E. J. Margry, te Rotterdam. Aanw. 9 Aug., te 12 uren.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het maken van den onderbouw van eene brug voor spoorweg- en gewoon verkeer over de Donge te Geertruidenberg, en van eenige andere werken. Aanw. 8 en 9 Aug. te 11 uren. Raming *f* 307,000; 2o. het maken van gebouwen en andere werken tot het gedeelte Staveren—Sneek van den spw. Staveren—Leeuwarden. Raming *f* 1,130,800.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het afbreken van bestaande inrichtingen en het maken van eenige werken ter uitbreiding van het station Zwolle. Raming *f* 20,000; 2o. het voltooien van den bovenbouw en het maken van eenige andere werken voor het gedeelte Cuijk—Venray van den spoorweg Nijmegen—Venloo. Raming *f* 86,800; 3o. het maken, leveren en stellen van 2 draaischijven van 13.5 M. middellijn. Raming *f* 9500.

Leiden, te 12 uren, op het gemeentelandshuis van Rijnland: het schoonmaken van wateren en het onderhouden van sloten en greppels, in 37 perceelen.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen van een gymnasium aan de Coolvest. Inl. aan het Timmerhuis.

Adlard, te 1 uur, door het gemeentebest.: het verbouwen der school te Den-Ham. Aanw. 7 Aug., te 11 uren.

Donderdag, 17 Aug.

Nijmegen, te 2 uren, door de commissie voor den uitleg der stad, ten raadhuize: het slechten der vestingwerken tusschen de Hertogstraat en de Waal, benevens den aanleg van wegen, met bijkomende werken. Inl. bij den hoofdopzichter W. C. A. Hofkamp. Aanw. 14 en 15 Aug., te 11 uren.

Noorbeek, te 3½ uren, door het gemeentebest.: het kunstmatig verbeteren van den Kuttersteinsweg.

Noordbroek, te 4 uren, door burg. en weth.: het aanleggen van een grintweg van Noordbroeksterhamrik over Rommelskerken, aansluitende aan den Eideweg van Noordbroek naar Sidlebuuren. Aanw. te 11 uren.

Vrijdag, 18 Aug.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het verzwaren van de omkading der Akselsche vlakte Aanw. 10 en 12 Aug. Raming *f* 17,000.

Weert, te 11 uren, door het gemeentebest.: het bouwen eener school met onderwijzerswoning en overdekte speelplaats, in het gehucht Heethoven. Aanw. te 9 uren. Raming *f* 13,300.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het bouwen van vervallen stroomen en andere werken in de Zwaansprong en in de Kuijersbeek. Aanw. 10 en 12 Aug. Raming *f* 3500.

Zaterdag, 19 Aug.

Amsterdam, te 12 uren, aan het bureau van de Amsterd. Kanaalmaatschappij: het onderhoud tot 1 Juli '83, van het Noordzeekanaal met bijbehoorende werken, uitgezonderd de hoofden in zee en de diephouding.

Hagestein, te 12 uren, op het rechthuis: het bouwen van eene school, met bijlevering van het benoodigde schoolameublement. Aanw. 15 Aug., te 12 uren.

Maandag, 21 Aug.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het bestorten van den Oudenhoornschen zeedijk bij de Hoornsche hoofden. Aanw. 14 Aug. Raming *f* 120,000.

Leiden, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het bouwen van een hoogere burgerschool voor meisjes; 2o. idem van een gymnasium.

Dordrecht, te 12 uren, ter secretarie: 1o. de rioleering der hellingen te Dordrecht; 2o. idem van een gedeelte der Binnenstad, beiden met gedeeltelijke levering der materialen. Aanw. 17 Aug., te 2 uren.

Enkhuizen, te 1 uur, door het gemeente-best.: het aan- en verbouwen van schoollokalen in de gemeente. Inl. bij den gemeentearchitect. Aanw. 9 Aug., te 4½ uren. Raming *f* 15,718.

Dinsdag, 22 Aug.

Ginneken, te 1 uur, door burg. en weth. van 's-Prinsenhage, Ginneken-en-Bavel en Teteringen, op het gemeentehuis: het gereedmaken en daarna bestraten met grèsieeten 6e soort, tusschen te plaatsen kantsteenen, van verschillende wegen, samen lang 7904 M., met het eenjarig onderhoud van den nieuwen keiweg. Aanw. 17 Aug., te 10 uren.

Woensdag, 23 Aug.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het inrichten der stalgebouwen op het Bleijenburg te 's-Hage tot archiefbewaarplaats en bureau's. Aanw. 18 Aug., te 10 uren. Raming *f* 23,200.

Donderdag, 24 Aug.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het plaatsen van stroo en helm in de Rijksduinen onder de gemeente Schoorl. Aanw. 17 Aug. Raming *f* 5000.

Vrijdag, 25 Aug.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het herstellen van buitengewone storm- en winterschade aan de veerdammen en oeververdedigingen, behoorende tot de werken van de schipbreug over de Maas, te Heidel. Aanw. 19 Aug. Raming *f* 2456.

Leeuwarden, te 2½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het verrichten van werken aan den dam op de Pollen, behoorende tot de haven- en zeewerken te Harlingen. Aanw. 18 Aug. Raming *f* 98,000; 2o. het maken en inhangen van 2 paar- en het herstellen van 1 paar deuren in de sluis te Oudeschoterzijl. Aanw. 18 Aug. Raming *f* 2200.

Alloop van Aanbestedingen.

De Bilt, 14 Juli: het bouwen eener school van 6 lokalen met onderwijzerswoning; ingek. 13 bilj., als:

A. A. v. Dommelen,	te Utrecht,	*f* 37,999
W. Tielens,	» idem	» 37,949
Tom & Van Bergen Henegouwen,	» 's-Hage,	» 36,568
F. W. v. Vloten,	» Utrecht,	» 32,979
G. Struijcken,	» Gelikum,	» 32,120
Jac. de Vos,	» Utrecht,	» 31,729
Corn. J. v. Vliet,	» Oudekoorn,	» 31,621
A. B. v. Asperen,	» Utrecht,	» 31,570
Joh. v. Schaik,	» idem	» 31,109
A. C. Vink,	» idem	» 30,960
H. G. Frijlink,	» idem	» 30,895
H. v. Schadewijk,	» Soest,	» 26,672
F. Leferink,	» Zeist,	» 26,532

gegund aan H. G. Frijlink.

Oostwedde, 24 Juli: het bouwen van eene onderwijzerswoning en school voor o. l. o. te Mussel, onder beheer van den bouwkundige J. Mollhuizen, te Stadskanaal; ingek. 5 bilj., als:

Stientjes,	te Wildervank,	*f* 7376
Vos,	» Stadskanaal,	» 6665
Van den Berg,	» Stads-Mus

D. Barneveld,	te Vreeswijk,	ƒ 16,900
Gijsb. Toornvliet,	» Gouda,	» 16,666
C. P. W. Dessing,	» idem	» 16,500
H. J. Nederhorst,	» idem	» 16,400
W. Bokhoven,	» idem	» 16,378
P. Vermeer Jz.,	» idem	» 16,363
A. Tolk,	» Haastrecht,	» 15,500
J. v. Dam,	» idem	» 15,072
Corn. Straver,	» idem	» 14,995

Krabbendijke, 2 Aug.: het bouwen van een nieuw varkenshok, op het hof »Welteverden" aldaar, onder beheer van den architect A. le Clercq; ingek. 4 bilj., als:

R. Zegers,	te Goes,	ƒ 1175.30
G. v. Verre,	» Kruiningen,	» 947
J. Bruggeman,	» Hansweert,	» 937
J. v. d. Sande, gegund.	» Krabbendijke,	» 799

s-Hage, 2 Aug.: het maken en stellen van den metalen bovenbouw voor de brug over de Beneden-Merwede nabij Baanhoek; ingek. 8 bilj., als:

Union, Actien-Gesellschaft für Bergbau, Eisen- und Stahlindustrie,	te Dortmund,	ƒ 859,000
Koninklijke fabriek van stoom- en andere werktuigen,	» Amsterdam,	» 812,000
Beuchelt & Cie.,	» Grünberg,	» 799,000
Actien-Gesellschaft für Eisenindustrie und Brückenbau, vorm. J. C. Harkort,	» Duisburg,	» 759,970
Maschinenfabrik Esslingen,	» Esslingen,	» 759,000
Gute-Hoffnungshütte, Actien-Verein für Bergbau und Hüttenbetrieb	te Oberhausen II,	» 754,480
Vereinigte vormals Gräflich Einsedelsche Werke,	» Lauchhammer,	» 710,000
F. Kloos & Zonen,	» Alblasserdam,	» 699,000

2o. het maken en stellen van overweg-afsluitingen, waarschuwingsborden en haltepalen voor den spoorweg Nijmegen—Venlo; ingek. 3 bilj., als:

R. Geurts,	te Vierlingsbeek,	ƒ 19,300
Utrechtsche ijzergieterij, firma A. F. Smulders,	» Utrecht,	» 15,828
C. Stahmer,	» Georgs-Marien-Hütte,	» 15,497
C. A. v. d. Brand,	» Nijmegen,	» 13,700
A. Breman,	» Apeldoorn,	» 13,474

3o. het verrichten van eenige werken tot normaliseering van de Waal onder Thiel, Echteld en Wamel; ingek. 15 bilj., als:

J. Baars, te Tiel & T. v. d. Bogaard,	te Leeuwen,	ƒ 189,000
R. A. v. d. Bergh,	» Pannerden,	» 183,930
F. E. Terwindt,	» idem	» 183,000
C. v. d. Plas,	» Hardinksveld,	» 182,000
G. J. Mol.	» Kuilenburg,	» 181,867
J. J. Bekker, te Lent & A. D. v. Seters & Co.,	» Nijmegen,	» 181,500
G. Vlot Gz. & A. v. d. Meyden Az.,	» Hardinksveld,	» 180,000
G. J. v. Erp, te 's-Bosch, & E. S. Reymer,	» Rotterdam,	» 178,990
G. Straatman,	te Linne,	ƒ 178,880
P. J. Roubos Jr.,	» Woudrichem,	» 177,000
L. A. v. Haaften,	» Sliedrecht,	» 176,800
A. L. v. Wijngaarden Hz.,	» idem	» 175,975
A. G. Huyskes,	» Hedel,	» 170,440
H. v. d. Bout, te Nijmegen en H. v. Amroey Jr.,	» Nieuwaal,	» 165,500
W. P. de Vries,	» Rossum,	» 157,890

4o. het met steenglooiing en puinbestorting bezetten van het afgegraven gedeelte van den Milligschedam; ingek. 6 bilj., als:

F. E. Terwindt,	te Pannerden,	ƒ 11,000
J. H. Boljinck,	» idem	» 10,688
G. J. Groot,	» St.-Anna,	» 10,250
T. Helsen,	» Gent (Gelderl.),	» 8,700
J. H. v. Hezewijk,	» Lobith,	» 8,444
J. L. Panwen,	» Pannerden,	» 8,395

Zwolle, 3 Aug.: het bouwen van 2 heerenhuizen voor J. v. Assen en J. W. Tjeenk Willink, Zwolle, onder beheer van de architecten W. & F. C. Koch:

	perc. 1	perc. 2	massa
D. Bruins, Zwolle,	ƒ 28,653		
T. Schurink, id.		ƒ 21,409	
L. Meijer, id.		17,898	
J. Vredeveld, id.		17,760	
Van Rosmalen & Hertog, Zwolle,	27,563	19,373	ƒ 46,500
K. J. Kalt, Ureterp,	27,700	19,400	46,550
G. Schutte, Zwolle,	26,350	19,090	45,840
J. Willighagen, id.	29,900	19,900	49,678
G. J. Avedijk, Wijhe,	26,800	19,000	44,500
T. Disselhoff, Zwolle,	25,880	18,000	43,750
G. v. Unen, id.	25,990	17,970	43,700

gegund in massa aan G. van Unen.

Arnhem, 4 Aug.: het vervangen van 7 houten- door gemetselde klapgoten in de Rijkstraverse te Wmterswijk; munste inschr. was H. Huijink, te Zutfen, voor ƒ 1657.

Vervolg der Berichten en Mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Bij den Raad van State is een ontwerp in behandeling voor een algemeenen maatregel van bestuur, die aan de spoorwegen de verplichting oplegt tot het bezigen van doorloopende, zelfwerkende remmen.

— Door de Regeering is een ontwerp van wet ingediend, strekkende tot het verleenen van een subsidie van ƒ 150,000 voor de te Amsterdam te houden Internationale koloniale- en Uitvoerhandeltentoonstelling. Het comité van uitvoering is daarentegen bereid, de voor de Nederlandsche inzenders noodige ruimte tegen een verminderd tarief beschikbaar te stellen; voorts enkele inzendingen, waarvoor dit met het oog, op het doel der tentoonstelling wenschelijk werd geacht, kosteloos op te nemen, en voor eene gepaste verziering, voor bewaking enz. der Nederlandsche afdeeling zorg te dragen. Bij het ontwerp wordt voorgesteld, reeds voor het loopende jaar een eersten termijn van de subsidie, ten bedrage van ƒ 5000, beschikbaar te stellen.

— Door het Departement van Waterstaat is uitgegeven: »Statistiek van het stoomwezen in Nederland op 1 Januari 1882." Daaruit blijkt, dat op genoemd tijdstip hierlande in gebruik waren 6413 stoomketels tegen 6090 in 1881, 5709 in 1880 en 4753 in 1877. Hieronder zijn niet begrepen de stoomketels op oorlogsschepen en die der locomotieven voor het vervoer van personen en goederen. Het getal op 1 Januari 1882 in gebruik zijnde stoomwerktuigen was 6117 met 102,769.3 nominaal paardekracht. Van de stoomketels waren van binnenlandsch fabrikaat 3628, van buitenlandsch fabrikaat 2785; hun gezamenlijk verwarmings-oppervlak was 184,699.42 M².

— De tentoonstelling van teekeningen van het »Koninklijk Genootschap van Nederlandsche aquarellisten" alhier, in de Gothische Zaal, bestaat uit ongeveer 200 nommers en geeft veel schoons te zien. De catalogus meldt de namen van verscheidene meesters. Ook wat door het buitenland werd ingezonden, werd terecht waardig gekeurd een plaats in deze kunstzaal te beslaan.

— De aan te leggen passage Wagenstraat—Spui straat zal den naam ontvangen van Prins-Alexanderpassage. Z. K. H. heeft de vergunning daartoe verleend.

Amsterdam. De Nederlandsch-Indische Droogdokmaatschappij hield Maandag H.. onder het presidium van den heer A. A. Bienfait, in het lokaal *Eensgezindheid* hare eerste algemeene vergadering, waarin de balans ter tafel kwam en een beknopt verslag door den voorzittenden Commissaris werd uitgebracht, onder mededeeling, dat de Maatschappij nog te kort bestaat om een jaarverslag uit te brengen en een winst-en-verliesrekening op te maken. Op de vergadering werden 303 aandeelen, uitbrengende 45 stemmen, vertegenwoordigd; de balans werd goedgekeurd.

— Burgemeester en Wethouders hebben bij den Raad een voordracht ingediend tot verbouwing van den stads-schouwburg, voor zoover dit noodig is, om bij brand de veiligheid van de kunstenaars en het publiek te verzekeren. Hiervoor, met inbegrip van het vervangen der houten decoratieloods door een steenen gebouw, vragen zij een krediet aan van ƒ 100,000.

— Voor de Ambachtschool werden 75 leerlingen ingeschreven, waarvan 69 aan het toelatingsexamen deelnamen. Een dertigtal jongens, die voldoende examen hadden afgelegd, moesten worden afgewezen wegens gebrek aan plaats.

Rotterdam. De Gemeenteraad heeft de voorstellen der commissie, betreffende de exploitatie van de handelsterreinen op Fijenoord, na eene langdurige beraadslaging aangenomen.

Arnhem. Aan de Ambachtsschool alhier worden sollicitanten opgeroepen voor de betrekking van leeraar in het handteekenen, op een salaris van ƒ 1000 per jaar.

— De akte voor den aanleg van een stoomtramweg van hier naar Wageningen en Driebergen is thans geteekend. Men verzekert, dat de sectie Arnhem—Wageningen nog dit jaar gereed zou komen.

's-Hertogenbosch. Tot leeraar in de bouwkunde aan de Koninklijke school voor nuttige en beeldende Kunsten werd benoemd de heer L. C. Hezenmans.

Doetinchem. Commissarissen der Geldersche Stoomtramweg-maatschappij hebben de voorwaarden, door den Raad dezer gemeente gesteld voor het leggen der rails door de straten, ten behoeve van de uitbreiding der lijn tot Terborg, aangenomen en het waarborgkapitaal (ƒ 1200) in 4 pct Nederlandsche Werkelijke Schuld gestort.

De werkzaamheden aan de lijn zijn in vollen gang. Remises, loodsen, enz. zijn òf geheel, òf gedeeltelijk, gereed.

Delfshaven. Het voorstel der Imperial Gasassociation, die betreffende de levering van gas eenige voordeelen toestond, maar dan ook de concessie van 20 tot 40 jaren wenschte verlengd te zien, is door den Gemeenteraad afgewezen.

— Door den burgemeester is op plechtige wijze, in tegenwoordigheid van den Gemeenteraad, de eerste steen gelegd voor de waterleiding alhier.

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & Co. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. N°. 32. Zaterdag 12 Augustus 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD VOOR ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.

Het abonnement bedraagt: voor het binnenland ƒ 3.30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland ƒ 7.— en voor Nederlandsch-Indië ƒ 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.

Advertentiën van 1—5 regels ƒ 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnommer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

☞ *Bij dit nommer wordt eene teekening van den bovenbouw voor tramwegen als Bijvoegsel verzonden.*

BESCHRIJVING VAN HET STELSEL VOOR DEN BOVENBOUW VAN LOCAAL-SPOOR- EN TRAMWEGEN VAN DEN HEER C. P. J. VERHOESEN,

Ingenieur van de Nederlandsche Centraal-spoorweg-maatschappij te Utrecht.

Bij de samenstelling van zijn bovenbouw heeft de heer Verhoesen getracht, de onbetwistbare voordeelen van dwarsliggers en vignola-rails dienstbaar te maken aan localaalspoor- en tramwegen, ook waar die in beginte- of bestrate wegen komen te liggen.

Buiten bestratingen wordt eenvoudig gebruik gemaakt van de stalen vignola-rail op stalen dwarsliggers, bevestigd met klemplaten en schroefbouten.

In bestrating is die constructie niet voldoende, omdat de geringe hoogte van het bovenvlak der bestrating boven den dwarsligger geen ruimte genoeg aanbiedt voor de bestrating met steenen of keien en zand.

Daartoe toch wordt, voor een halven steen, ad 140 m.M. dikte en ± 50 m.M. zand, te zamen ± 160 m.M. gevorderd, terwijl de hoogte van den kop van de rail boven den dwarsligger slechts ± 82 m.M. bedraagt.

Met het oog daarop wordt door hem de inrichting voorgesteld, op de bijlage van dit weekblad afgebeeld.

De rail rust op een gewalst stalen stoel *a*, die met schroefbouten op den dwarsligger *b* is bevestigd met klemplaten, op dezelfde wijze als gewoonlijk met de rails geschiedt.

De spoorstaaf wordt op den stoel geklemd door de klemhaken *c* en onderling verbonden door den schroefbout *d*.

Langs de spoorstaaf wordt een contra-rail van staal met stompen hoek, door middel van schroefbouten met hulzen *f*, sterk tegen de spoorstaaf geklemd; op elken dwarsligger rust deze contra-rail op den stoel.

De vorm van deze hoekplaat-contra-rail wordt bepaald door den afstand, waarop de contra-rail van de spoorstaaf moet blijven, om de geul te vormen voor de kransen der rijtuigwielen, welker breedte afhankelijk is van de soort van materieel, dat over den spoor- of tramweg wordt vervoerd.

Bij tramwegen moet die geul 30 m.M. breed zijn.

Bijgaande schets stelt een bovenbouw voor van een tramweg, waarover wagens der groote spoorwegen moeten loopen, en waar dus de geul 40 m.M. wijdte moet verkrijgen, bij een diepte van 35 m.M.

De verbinding der spoorstaven geschiedt op de gewone manier door middel van laschplaten met schroefbouten. Boven de stoelen wordt de voet der laschplaten eenigszins ingekeept voor het doorlaten der klemhaken. Dit is evenwel te vermijden door het maken van zwevende lasschen, waardoor de stoelen buiten de laschplaten komen.

Bij grintwegen kan de stoel gemist worden en is het voldoende, de contra-rail alleen aan te brengen.

Stelt men, bij een vervoer als boven gemeld, den maximum raddruk op 4 tons, den afstand der dwarsliggers op circa 1 meter, dan wordt het gewicht en de prijs van 1 M¹ bovenbouw volgens dit stelsel als volgt:

Voor 1 meter gewoon spoor buiten bestrating:

2 M¹ spoorstaaf ad 17.3 KG.	34.6 KG.
bevestiging enz. ±	1.2 »
2 M¹ dwarsligger ad 14 KG. ±	28
totaal	63.8 KG.

en de prijs ongeveer ƒ 6.55.

Voor 1 meter spoor met contra-rail, *zonder stoel*, alzoo voor grintwegen enz.:

2 meter rail ad 17.3 KG.	34.6 KG.
2 » contra-rail ad 6 KG.	12 »
koppeling, bevestiging enz.	4.9 »
2 M¹ dwarsligger	28 »
totaal	79.5 KG.

en de prijs ongeveer ƒ 7.25.

Voor 1 meter spoor met contra-rail en stoel, alzoo voor bestratingen enz.:

2 M¹ spoorstaaf	34.6 KG.
contra-rail	12 »
2 stoelen	5.1 »
koppeling enz.	7.8 »
2 M¹ dwarsligger	28 »
totaal	87.5 KG.

en de prijs ongeveer ƒ 8.

Bovenstaande beschrijving dient tot aanvulling van het korte verslag, in het voorgaande nommer over het stelsel-Verhoesen gegeven. Hoewel de practijk ook in dezen uitspraak zal moeten doen, wordt er met voldoening op gewezen, dat het vraagstuk van den bovenbouw der tramwegen de aandacht der deskundigen trekt; in een land, waar de uitvindingen geenszins door een octrooiwet beschermd worden, worden moed en toewijding gevorderd, daaraan zijne krachten te wijden. Wij wenschen den heer Verhoesen toe, dat het door hem uitgevonden stelsel weldra in toepassing gebracht zal worden en het in allen deele aan billijke eischen moge beantwoorden.

DIJKSBOUWKUNDE.

Schijnbaar is dit een grof werk; heeft men echter met den dijksbouw in ons land eenigermate te maken gehad, dan komt men tot de overtuiging dat bij den aanleg van bedijkingen, die solied kunnen heeten, een denkende kop niet overbodig is.

De bedijkingen in ons land, om het bestaande territoir tegen hooge watervloeden te beschermen, hebben eene geschiedenis van ouderen datum dan onze polderdijken. Ten tijde toen wij onze jaartelling begonnen, maakte Drusus reeds een dijk langs den zuidwal van den middelsten Rijntak, teneinde bij hooge Rijnstanden het water binnen zijn normaalbed en uit het land der Batavieren te houden. De Romeinsche veldoverste Paulinius Pompejus verlengde, op last van Keizer Nero, de bedijking tot aan Katwijk.

Koning Adgillus liet in 't jaar 640 de eerste dijken van Friesland aanleggen.

De Krimpenerwaard werd bedijkt in 1097; de Alblasserwaard in 1270; de in 1421 weder ondergevloeide Zuidhollandsche waard in 1300; Rijnland vóór 1250; Delfland en Schieland in 1250 en 1270; de Vijf-Heerenlanden in 1280. In 1285 maakte Floris IV den dijk langs den Rijn en de Lek van Amerongen tot Schoonhoven. Den aanleg daarvan vermeldt de geschiedenis als zeer kostbaar, wat wel aannemelijk is, want nu nog, bij het verzwaren en verhoogen van den dijk in de laatste jaren, heeft men van den weinig deugdelijken grondslag te dier plaatse overtuigende ondervinding opgedaan en dit verbeteringswerk kostte betrekkelijk veel geld.

In de dertiende eeuw waren er reeds verscheidene dijken aanwezig in Westfriesland en Drechterland.

Door de Denen of Gothen werden in de jaren van 760 tot 950 voorname zeedijken aangelegd in Zeeland. De eilanden Walcheren, Schouwen en Borsele waren reeds vóór 830 ingedijkt; Duiveland, Noord- en Zuid-Beveland, Woltaartsdijk en Tholen weinig jaren na 850.

Voortdurend waren onze voorouders ijverig aan 't werk om dijken te maken of de bestaande te verbeteren, en evenzeer moesten zij zich inspannen om ze te houden bij stormweer en hoog water. De Spanjaard Caspar de Robles van Billy was een flinke borst bij kritieke toestanden tot behoud of herstel van dijken in Friesland, waar men toen bij Noord-Holland, in het vak van dijksbouw, merkbaar ten achter was.

Toen door den Allerheiligenvloed in 1570 alles overstroomde, en vele landeigenaars en boeren tegen de kosten van herstel der buitendijken opzagen en zich daaraan wilden onttrekken door overhandiging van hune traditioneele vrijbrieven, wierp De Robles dezen allen in de dijkbreuk en voegde hun toe: »daar drif de brif; — kan de brif dyk, goed; — niet, jij boer dyke."

Door de energie van De Robles werden de dijken toch hersteld en veel verbeterd, en Friesland was erdoor gered.

Als men over dit feitelijk deel onzer dijksgeschiedenis nadenkt en met het heden eene vergelijking maakt, dan is in die hondertallen van jaren, de ontwikkeling van ons administratief beheer van dijksbouw wel wat erg langzaam gegaan en ware het zeker verstandiger, met wat meer overleg en harder te werken, dan zoo te roemen op onze nationale regelende zorgen en kunstvaardigheid in zaken van dijksbouw.

De klagende geesten der landeigenaars en boeren zijn er nog wel, maar de forsche en zakelijke mannenstem van De Robles wordt weinig meer gehoord, en dan nog is de echo wel wat te pieperig om indruk te maken.

Moge deze opmerking medewerken, dat het anders en beter worde, en onze dijksbelangen worden gebracht in de hand van energieke mannen en onder het technisch bestuur van de ter zake bekwaamste koppen. Om in de kunst van dijksbouw zich eene bekwaamheid eigen te maken, die boven de alledaagsche vaardigheid reikt, is misschien de inspanning van een gansch menschenleven noodig. Hoe meer men met de eischen van den dijksbouw door ondervinding bekend wordt, des te meer doen zich nieuwe punten voor, die afzonderlijke en moeilijke inspanning van hand en verstand vragen.

In het waterstaatsvak wordt de dijksbouw door velen als een minder kennis eischende afdeeling beschouwd; dit is echter onjuist. Ieder Hollander, zegt men, is waterbouwkundige. Wij meenen echter, dat voor een groot deel van hen, die ambtelijk reeds dien titel hebben verworven, nog veel te leeren valt. Evenmin als in andere vakken, worden er waterbouwkundige geboren; zij worden gemaakt, en wel uitsluitend door zware oefeningen.

Als men de levensgeschiedenis nagaat van de wakkere waterbouwkundigen, die Nederland in de laatste eeuw opleverde, dan treffen wij bij ieder hunner een schakel van opvolgenden moeilijken arbeid, een leven van inspanning aan, dat eerbied eischt en bewondering. Zij, onze voorgangers in 't vak, waren hoofdzakelijk hun eigen leermeesters, en daaraan danken zij de solditeit van hunne kennis.

De dijksbouw wordt dan eerst een schoon vak, wanneer men het niet bepaald en uitsluitend beschouwt als loutere bezigheid of broodwinning.

Laat al onze ingenieurs en minderen in rang, die hunne levenstaak ernstig opvatten, bekennen, of het bouwen van dijken in Nederland niet eene moeilijke kunst is. Of de ervaring van den eenen toestand hun niet gansch onbruikbaar bleek voor een anderen. Of hun vast vertrouwen op formules niet meestentijds werd aan 't wankelen gebracht door natuurwetten, die bleken niet geformuleerd te kunnen worden. Of de opmerkingen van een eenvoudig dijkwerker hun niet dikwerf duidelijker waren, dan legio formules, die uit landen der diluviale of vroegere aardvormingen hun waren toegezonden.

Men lette hier wel op . . . De formules werden gemaakt door practische mannen, die met 't goede doel om anderen in te lichten, *hunne* ervaring in cijfervormen brachten — evenals een historicus de geschiedenis schrijft, zooals die *hem* bekend was, en evenals de Grieksche architecten ons teekeningen leverden van hunne gebouwen, die naar *hun* opvatting en voor *hun* landaard doelmatig waren en schoon.

Bij zoodanige beschouwing wordt aan de waarde van formules, of theorie in 't algemeen, volstrekt niets te kort gedaan. Integendeel zou men eruit kunnen leeren, om onze ervaring ook onder formulevormen over te brengen en dan zou het al zeer spoedig blijken, dat dit niet zoo gemakkelijk is. Maar wij moeten met onze begrippen terugkeeren tot de oorspronkelijke toestanden, waaruit de betrekkelijke formules getrokken zijn.

Het gebruik van formules, zonder hare ware afkomst te hebben begrepen, keuren wij daarom ten zeerste af; en de fouten, die nog heden door ons worden gemaakt ten opzigte van dijksbouw, geven ons recht tot deze afkeuring; want het valt toch moeilijk te ontkennen, dat de meeste fouten worden gemaakt door onberedeneerd gebruik of liever misbruik van formules.

Als wetenschappelijke factoren zijn wiskunde, natuur- en scheikunde in de dijksbouwkunde onmisbaar. Van de eerste alleen wordt tegenwoordig het noodzakelijke ingezien; van de beide andere, natuur- en scheikunde, wordt, jammer genoeg, bijna volstrekt geen werk gemaakt en het is wel onbegrijpelijk, dat vooral bij examens voor 't waterstaatsvak, op die, bij de dijksbouwkunde zoo bepaald onmisbare wetenschappelijke factoren, in 't geheel niet wordt gelet.

Laat voor die beide wetenschappen liever wat overdreven haarfijn teekenwerk en wat begripsverwarring van geformuleerd geheugenwerk achter.

Kennis van wiskunde, natuur- en scheikunde, bekendheid met werktuigkunde als wetenschappelijke factoren, een weinig geschiedkunde, een tot opmerken vaardig oog en oor en daarbij lust tot arbeid, kunnen beschouwd worden als de noodzakelijke vereischten tot verkrijging van die bekwaamheid in de dijksbouwkunde, die geschiktheid bezit om de oppervlakkige ambtskennis te vervangen van hen, die zich zelven heden met den titel van waterbouwkundigen vereeren, doch tegen de inspanning opzien om dien titel te verdienen.

J. G. LUGTEN.

GEKYANISEERD HOUT.

De heeren J. en D. van der Pot, agenten der heeren Katz en Co. te Mannheim, hebben eene circulaire verspreid, waarin op de waarde van het gekyaniseerde hout gewezen wordt. Genoemde fabrikanten hebben het hout, ten behoeve der spoorwegen, gekyaniseerd, dat is, geprepareerd met kwikzilver-sublimaat, en is het bewezen dat het hout, wat op deze wijze is bereid, 4, 5 en meer malen langer duurt dan het niet bereide hout.

Ook heeft de particuliere industrie zich reeds veelvuldig van het gekyaniseerde hout bediend, zooals bijv. de »Actien-Gesellschaft der Spiegel Manufacturen und Chemische Fabriken, in St.-Gobain, Chauny & Cirey" voor hare fabriek. Ook de »Spiegel Manufactur Mannheim" heeft het gekyaniseerde hout hoofdzakelijk toegepast op hare groote slijp- en polijstzalen, daar het hout in ongeprepareerden toestand, door de vochtigheid die in deze lokalen heerscht, zeer spoedig aan bederf onderhevig is.

De Kammgarnspinnerei te Kaiserslautern gebruikte voor hare nieuw bijgebouwde lokalen ca. 5000 vierk. meter gekyaniseerde grenen delen, dik 5 cM., aan eene zijde geschaafd en geploegd met messing en groef. Tot dusverre werden door haar steeds de beste grenen delen voor de vloeren genomen, en toch was de afslijting belangrijk, daar de vloeren, om het enorme stuiven te voorkomen, voortdurend nat gehouden moesten worden, waardoor in weinige jaren tot vernieuwing moest worden overgegaan. Het kyaniseeren maakt het gewone grenenhout, dat is het jonge en zelfs spintige hout, evenzoo goed als het oudere kernachtige, terwijl de duur, in een toestand van voortdurende vochtigheid, ministens het viervoud is van dien van het niet geprepareerde hout.

Dat het gekyaniseerde hout veel duurzamer is dan het niet-gekyaniseerde laat zich daardoor gemakkelijk verklaren, dat het kwikzilver-sublimaat eene scheikundige verbinding totstandbrengt met de zich in het hout bevinde eiwitstoffen. Deze stoffen, die in den gewonen toestand het hout doen rotten, worden door de scheikundige verbinding metaalhard en verliezen daardoor bovengenoemde eigenschap of rottend vermogen.

Hiervan blijkt den prijs van dennen- en grenenhout per M³. van ƒ 30.— tot ƒ 45.— en dien voor het kyaniseeren op ongeveer ƒ 12.— per M³., dan kost een vloer van 5 cM. dikte per M². ongekyaniseerd ƒ 1.50 à ƒ 2.25 en gekyaniseerd ƒ 2.10 à ƒ 2.85. Laat nu een gekyaniseerde vloer slechts 3 malen zoolang duren als een niet-gekyaniseerde, dan wordt de verhouding als volgt:

3 vloeren van ƒ 1.50 à ƒ 2.25 per M² = ƒ 4.50 à ƒ 6.75 per M².
1 dito » » 2.10 » » 2.85 » » = 2.10 » » 2.85 » »
geeft dus een voordeel aan van ƒ 2.40 „ ƒ 3.90 » »,

ongerekend nog de kosten van klaarmaken, leggen, ontruimen der lokalen enz., waaraan, vooral in fabrieken, waar machines gesteld zijn, bovendien bezwaren verbonden zijn.

Door verharding der eiwitdeeltjes in het hout en opvulling der porien met de metaalharde massa's, die steeds harder worden, is het hout bijna niet onderhevig aan het in- en uitwerken van vochtdeelen en dus zoogoed als krimpvrij. Bovendien is het ook zoogoed als brandvrij, waarvan men zich door proefnemingen overtuigd heeft. Een schijf van 1 cM. dikte, van een gekyaniseerden dennen paal van 10 cM. middellijn afgezaagd, had in eene goed brandende kachel bijna ½ uur noodig om als turf te vergaan.

Een tweede proef, dezer dagen genomen, gaf even gunstige resultaten. Op een paar steunpunten, ongeveer een ½ meter van elkaar, werden op twee ijzeren staven twee eindjes plank gelegd, beiden van bovenlandsch dennenhout, beiden lang 30 cM., breed 14 cM. en dik ruim 3 cM., het eene echter niet, het andere wel gekyaniseerd. Daaronder werd voortdurend een fel krullenvuur gestookt, en na verloop van 28 minuten viel het niet-gekyaniseerde stukje hout ineen en was totaal verbrand. Het andere vlamde niet, doch verging als turf en hield het boven hetzelfde vuur 64 minuten uit eer het te zamen viel. Dat dit bij eventueelen brand in fabrieken enz. van onberekenbaar groot nut zijn kan, behoeft geen betoog.

Ook laat het gekyaniseerde hout zich zeer goed verven en staat daarin volstrekt niet bij het gewone hout achter.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— Te Brugge is een nationale wedstrijd geopend voor het gedenkteeken in brons, ter eere van Breydel en De Coninck. Bij gelijkheid van verdiensten hebben West-Vlamingen en Bruggenaren de voorkeur. Het gedenkteeken wordt opgericht op de Groote Markt en mag niet meer dan 120,000 fr. kosten. De bekroonde krijgt 5000, de tweede 4000 en de derde 3000 francs.

— De jury der internationale tentoonstelling van schoone kunsten te Weenen heeft een der door het Ministerie van Onderwijs uitgeloofde gouden staatsmedailles toegekend aan den heer Stroebel, schilder te 's-Gravenhage.

— Te Kopenhagen hield men dezer dagen eene internationale meteorologische conferentie, teneinde internationale bepalingen voor methoden en tabellen vast te stellen voor de meteorologische waarnemingen, en te beraadslagen over het maken eener kabelverbinding met IJsland en Groenland. Deze conferentie werd gehouden door eene commissie van het internationaal meteorologisch Congres, die uit vertegenwoordigers der zes groote mogendheden (van iedere mogendheid één), zoomede der drie Scandinavische landen, België, Nederland en Spanje-Portugal bestond. Voorzitter der commissie was de directeur van het centraal-observatorium voor natuurkunde te Petersburg, Dr. M. Wild, en secretaris Mr. Scott, secretaris van den meteorologischen raad te Londen. Nederland werd vertegenwoordigd door prof. Buys Ballot.

— Op den Atlanta-Charlotte-spoorweg in Noord-Amerika is onlangs een proef genomen om van een loopenden trein niet slechts telegrafische berichten te verzenden, maar insgelijks te ontvangen. De heer Williams, officier bij het Noordamerikaansche leger, heeft daartoe het volgende middel bedacht:

Langs de rails is een geïsoleerde telegraafdraad gespannen, die op afstanden van 40 voet is door-

gesneden. De uiteinden dier draden staan in aanraking met koperen rollen, zoodat een electrische verbinding over de gansche uitgestrektheid van den spoorweg is totstandgebracht.

Een der wagens van den trein is ingericht tot telegraafbureau. Aan het benedengedeelte van dezen wagen zijn twee metalen strooken of staven bevestigd, reikende tot aan de koperen rollen, die bij het passeeren van gemelden wagen door de metalen strooken worden aangeraakt en naar beneden gedrukt; tengevolge hiervan wordt het contact tusschen deze en de andere rollen verbroken. De metalen strooken zijn binnenin den wagen, waaraan zij zijn bevestigd, met elkander verbonden en de electrische stroom gaat van de eene rol door middel van de instrumenten naar de naaste rol over en vervolgt op die wijze zijn weg door den draad, gespannen langs de rails.

De electrische stroom is steeds in contact met het telegraaftoestel, want terwijl de wagen voortsnelt van het eene paar metalen rollen naar het andere, wordt het contact door een der metalen strooken totstandgebracht een oogenblik vóór het contact, door middel van het andere, heeft opgehouden te bestaan. Het telegraaftoestel is derhalve bij het voortgaan van den trein voortdurend in aanraking met den telegraafdraad en telegrammen kunnen dus zoowel worden ontvangen als verzonden.

Het is onverschillig welke soort van telegraaftoestellen worden gebezigd, die van Sounder, Morse of een ander, en evengoed kan gebruik worden gemaakt van de telephoon. Door het aanwenden van bovenbedoeld middel kan ieder reiziger in de gelegenheid worden gesteld om telegrammen af te zenden of te ontvangen, terwijl hij zich in den trein bevindt.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Z. M. heeft benoemd tot ridder in de orde van den Nederlandschen Leeuw: Jhr. C. A. E. A. van Panhuys, Rijkscommissaris voor de exploitatie van Staatsspoorwegen, en J. Verloop Cz. ingenieur der Nederlandsche lijnspoorwegmaatschappij.

— Het Hoofdbestuur der Vereeniging tot bevordering van Fabriek- en Handwerksnijverheid brengt het volgende ter kennis van de industrieelen:

»Van het Uitvoerend Comité voor de Internationale Koloniale Tentoonstelling te Amsterdam ontving het Hoofdbestuur op zijn deswege gedane vraag de mededeeling, dat de besparing op het tarief van plaatsruimte, die het gevolg zal kunnen zijn van een eventueele subsidie der Regeering ten behoeve van de 2e afdeeling der tentoonstelling, zal komen ten bate der inzenders, en dat dan natuurlijk zij, die reeds nu hun aanvragen inzonden, daarvan evengoed profiteeren zullen. Het Hoofdbestuur meent, dat door deze mededeeling de deelneming van de Nederlandsche industrieelen zal kunnen worden bevorderd, daar nu niemand behoeft te vreezen, dat hij, door reeds thans zijn inzending aan te geven, zal verstoken kunnen geraken van het genot van zijn aandeel in de eventueele Regeeringssubsidie".

— Tot hoofdingenieur bij den dienst der Staatsspoorwegen op Java is benoemd de ingenieur J. J. Dijkstra Jr.

— Aan den Oostindischen hoofdambtenaar H. J. Bool, laatstelijk directeur der Burgerlijke Openbare Werken in Ned.-Indië; W. M. Visser, laatstelijk inspecteur van stoomvaartdienst bij het Departement van Marine in Ned.-Indië, en aan den ambtenaar P. G. Haverkamp, adjunct-inspecteur der spoorwegdiensten in Ned.-Indië, allen thans met verlof in Nederland, is, op hun verzoek, met 1 Juni eervol ontslag verleend uit 's Lands dienst, met toekenning van pensioen.

— Op het gebied van electriciteit komt ook bij ons te lande eenig leven; dezer dagen toch zijn de statuten van twee naamlooze Maatschappijen bij koninklijk besluit goedgekeurd, en wel van de Nederlandsche Electriciteit-maatschappij te Amsterdam en de Nederlandsche Maatschappij voor Electriciteit en Metallurgie te 's-Gravenhage.

De eerstgenoemde heeft ten doel: *a.* het aanwenden en toepassen van de electriciteit op elk daartoe geschikt industrieel en handelsgebied; *b.* het verkrijgen van concessien of octrooien daartoe strekkende; *c.* het exploiteeren of vervreemden van zoodanige concessiën of octrooien; *d.* het aanvaarden van agentschappen op het gebied der vennootschap; *e.* het vervaardigen van werktuigen ter toepassing der electriciteit en het oprichten en exploiteeren van daartoe strekkende fabrieken; voorts alle met dit doel in verband staande of daartoe noodzakelijke verrichtingen, waaronder ook de aankoop van onroerende goederen, voorzoover de vennootschap ter bereiking van haar doel daaraan behoefte heeft. Zij werkt met een kapitaal van een millioen gulden, verdeeld in vijf seriën, waarvan slechts de eerste van *f* 200,000, verdeeld in 800 aandeelen van *f* 250, aanvankelijk wordt uitgegeven.

De Haagsche Maatschappij stelt zich hoofdzakelijk tot doel: *a.* de invoering, exploitatie en verschaffing van electrisch licht in Nederland en in de Nederlandsche bezittingen; *b.* de toepassing der electrometallurgie in haar geheelen omvang; *c.* het drijven van commissiehandel voor het huis Siemens en Halske, te Berlijn; de uitoefening van de agentuur voor het huis Fetu et Deliège, te Luik, en van zoodanige andere als soliede bekend staande handelshuizen, welke der vennootschap nader mochten worden aangeboden en overeenkomstig haar belangen worden geacht; het verrichten van daden van koophandel naar de omschrijving van de artikelen drie en vier van het Wetboek van Koophandel ten aanzien van al zoodanige koopmanschappen, goederen en onderne mingen, als betrekking hebben op of benoodigd zijn voor de toepassing op elk gebied van electriciteit en stoom; *d.* het aanleggen en exploiteeren van electrische tramwegen. Het kapitaal dezer vennootschap wordt bepaald op een millioen gulden, in twee duizend aandeelen van *f* 500, verdeeld in tien seriën, elk van tweehonderd aandeelen, of *f* 100,000, die vóór den eersten Januari 1888 moeten zijn uitgegeven. Voorloopig worden slechts twee seriën uitgegeven.

— Door den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid is aan de Nederlandsche Bell-Telephoon-Maatschappij te Amsterdam, tot wederopzegging, vergunning verleend tot het aanleggen en exploiteeren van voor publiek verkeer bestemde electrische geleidingen in de gemeente Leeuwarden.

— In de *Spectator* schrijft Flanor:

»Groote vreugde gaf mij de nieuwe aanbouw, waarmede ons raadhuis vergroot wordt. Het Haagsche raadhuis bestond uit twee gebouwen · het eene, op den hoek, in Hollandschen renaissance-stijl, met de datums 1564 en 1565; het tweede, aan de westzijde daarvan, in een nog matigen en eenvoudigen rococo-stijl. Dat gedeelte, sinds een jaar gereinigd en hersteld, is geenszins van karakter en schoonheid ontbloot, maar men heeft er gewoonlijk weinig acht op geslagen. Nu bouwt de gemeentearchitect het nieuwe gedeelte aan de oostzijde in dien zelfden stijl, met groote ramen, in hardsteenen kozijnen gevat, waarvan de bovenpost dezelfde schelpversiering bevat als de westzijde, met eene goed geevenredigde verhouding van vensteropeningen en muurvlakken. Slechts tot de eerste verdieping is de bouw gevorderd, maar dit is al genoeg om den lof te rechtvaardigen. Het was zeer juist gezien en gevoeld, naast den ouden renaissancegevel er geen in nieuwen dito (quasi) te bouwen, maar dat oude gebouw alleen in het midden en de beide zijgebouwen in gelijken stijl te houden. Bij de besmettelijke aanstekelijkheid van den rijksliefhebberijknutselbouw, het kleinkinderwerk van torentjes, tegeltjes, legkaartjes van steentjes, vaantjes, stangetjes, maskertjes en beeldjes van Sint-Niklaasdeeg, is het een wonder dat het stadhuis daaraan ontsnapt is. Laten wij den architect der gemeente 's-Gravenhage daarvoor dankbaar zijn."

Amsterdam. In de algemeene vergadering van aandeelhouders van het *American Hotel*, werd besloten tot overneming van den heer Steinigeweg van een terrein, groot 372 centiaren, achter genoemd hotel gelegen.

— Naar men verneemt moet bij den concessionaris van den stoomtram Amsterdam—Amstelveen, den heer Th. Sanders, het plan bestaan, reeds vóór het tijdstip der opening van de Internationale Tentoonstelling te Amsterdam, een gedeelte van den weg te exploiteeren. Zoo als bekend is, zal die tram voorloopig tot aan het terrein achter 't museum loopen. (*Vad.*)

Rotterdam. De werkkring der Commissie voor de handelsinrichtingen op Fijenoord, tot instelling waarvan de Gemeenteraad onlangs besloot — zoo schrijft men aan het *Dagblad* — zal van den volgenden aard zijn. Met het oog op de bepalingen der Gemeentewet kan die Commissie, naar Burgemeester en Wethouders blijkens hun voorstel aan den Raad meenen, niet anders zijn dan een Commissie van bijstand aan hun college, en kan haar geen zelfstandig beheer worden opgedragen.

Voorlichting ten aanzien van het onderhoud of het maken van nieuwe kunstwerken, gebouwen enz., zouden Burgemeester en Wethouders, voorzoover 't technische punten betreft, ook voor de handelsinrichting wenschen te blijven ontvangen van de Commissie voor de plaatselijke werken enz. Aan de nieuwe Commissie zou daarom worden opgedragen, Burgemeester en Wethouders te dienen van advies omtrent alles, wat betreft het in-gebruik-geven, verhuren, verkoopen en exploiteeren van de inrichtingen en het toezicht op het beheer van die inrichtingen, terwijl zij tevens bevoegd zou zijn om uit eigen beweging voorstellen te doen.

De Commissie zal bestaan uit vier leden en den voorzitter, die door Burgemeester en Wethouders uit hun midden wordt aangewezen, terwijl ook de secretaris van de Commissie door Burgemeester en Wethouders zou worden benoemd.

In de jongste zitting van den Raad werd in bovengenoemden zin beslist en de Commissie door den Raad benoemd.

Haarlem. De electrische verlichting op het station, alhier, oefent, naar men aan het *R. N.* meldt, op de p. m. 20 telegraafdraden, die in de nabijheid loopen van den kabel der electrische verlichting, geen de minste inductie uit — iets, wat zelfs door de hoofdambtenaren van de Rijkstelegraaf in den aanvang zeer werd gevreesd. De inrichting doet dus den aanleggers, de firma Wisse, Piccaluga & Co., alle eer aan.

Leeuwarden. Naar de *Leeuwarder Courant* verneemt, heeft de heer P. C. Metelerkamp, te Amsterdam, afgezien van zijn voornemen tot het aanvragen van concessie voor den aanleg en de exploitatie eener drinkwaterleiding, aldaar.

Hellevoetsluis. Het verschil tusschen de gemeente en de eigenaren der gasfabriek, de erven Nolet, over de waarde dier fabriek, is niet tot een bevredigende oplossing te brengen; de erven eischen *f* 22,000, de Gemeente wil niet meer dan *f* 14,500 geven. Thans heeft de Raad besloten, 1o. October de gasverlichting te vervangen door petroleumvlammen, in de hoop de zaak daardoor tot eene oplossing te brengen.

Stad-Almeloo. De Gemeenteraad heeft tot directeur der gasfabriek benoemd den heer J. F. Borkens, opzichter aan de gasfabriek te Nijmegen. Nevens hem waren voor de benoeming aanbevolen de heeren C. Schaeffer, directeur te Sliedrecht, en G. J. Wolters, adjunt-directeur te Zwolle.

De Raad bepaalde voorts, dat met ingang van 1 November de prijs van het gas zal zijn 10¾ cent per stère bij een verbruik van 2000 M³ en daarbeneden, 9 cent voor de grootere verbruikers.

Doetinchem. De opening van den stoomtramweg Doetinchem—Terborg zal waarschijnlijk den 20sten dezer plaats hebben.

Bergen-op-Zoom. De opening van de stoomtramlijn van hier op Tholen is op 1 September a. s. bepaald.

Goes. De tentoonstelling van handwerksnijverheid, alhier, wordt 15 Augustus gesloten Zondag, 13 dezer, worden de medailles aan de bekroonden uitgereikt.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 14 Aug.

Nijmegen, te 11 uren, door den dijkstoel van het polderdistrict Rijk-van-Nijmegen, op het raadhuis: 1o. het maken van een grintberm in de kolk »De Duivelswaai," te Weurt (Herbesteding); 2o. het verhoogen en verzwaren van een vak dijk te Keent.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het verlagen van de opritten naar de nieuw te bouwen brug over den Amstel in de Sarphatistraat. Inl. bij den stadsingenieur, raadhuis, kamer no. 93.

Delft, te 12 uren, door den architect Bastiaan P. Huurman: de bouw van een pakhuis, voor C. Verbeek Az. Bestek en teekeningen liggen in het café-Bellevue.

Amsterdam, door den bouwmeester A. C. Bleys, in De Roode Leeuw; het bouwen van eene fabriek aan den hoek van de Houtman- en Van-Noortkade, aldaar.

Dinsdag, 15 Aug.

Utrecht, te 10 uren, in het gebouw voor Kunsten en Wetenschappen: het bouwen van eene wachterswoning bij het fort De Klop. Bilj. inz. 14 Aug., vóór 3 uren, op het bureau der genie.

Gorinchem, te 10 uren, op het bureau der genie: het doen van voorzieningen aan gebouwen en aardewerken van het fort bij Vuren. Raming *f* 2400.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: 1o. het maken en leveren van een ijzeren kustlichttoren, bestemd voor Mendanao (Stolzestraat), met den aankleve van dien; 2o. het gereedmaken en leveren van het hardsteenwerk voor de fundeering van den ijzeren kustlichttoren op Mendanao, alles met den aankleve van dien. No. 1 moet in eene Nederlandsche fabriek vervaardigd worden; inschrijvingen van buitenlandsche aannemers worden voor beide werken niet aangenomen.

Woensdag, 16 Aug.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het wegruimen van een in de Maas, onder Roermond, gezonken vaartuig.

Onderdendam, te 11 uren, in het waterschapshuis van Hunsingoo: 1o. het opgraven van het Eenrumermaar, lang 2050 M.; 2o. het graven van de Sauwerdertocht, lang 1550 M. en het maken van 6 steenen duikers; 3o. het opschoonen van de afwateringstochten in den Paddepoel, lang 6360 M. Inl. bij den deskundige H. Wind, te Onderdendam.

Uitgeest, te 12 uren, door het R. K. par. kerkbestuur van de H.-Maria Geboorte, in De Ooievaar: het bouwen eener nieuwe kerk met toren, sacristie, catechismuskamer en pastorie. Inl. bij den architect E. J. Margry, te Rotterdam.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het maken van den onderbouw van eene brug voor spoorweg- en gewoon verkeer over de Donge te Geertruidenberg, en van eenige andere werken. Raming *f* 307,000; 2o. het maken van gebouwen en andere werken op de stations Boksmeer en Venray en langs den spw. Nijmegen—Venloo. Raming *f* 83,750.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: het maken van den onderbouw der Poppenbrug met bijbehoorende werken. Inl. aan het Timmerhuis.

Donderdag, 17 Aug.

's-Hage, te 12 uren, door den architect H. Wesstra Jr., in het Hotel Beau Séjour: het bouwen van 3 woonhuizen aan de Bankastraat, aldaar.

Nijmegen, te 2 uren, door de commissie voor den uitleg der stad, ten raadhuize: het slechten der vestingwerken tusschen de Hertogstraat en de Waal, benevens den aanleg van wegen, met bijkomende werken. Inl. bij den hoofdopzichter W. C. A. Hofkamp. Aanw. 14 en 15 Aug., te 11 uren.

Noordbeek, te 3½ uren, door het gemeentebest.: het kunstmatig verbeteren van den Kuttersteinsweg.

Noordbroek, te 4 uren, door burg. en weth.: het aanleggen van een grintweg van Noordbroeksterhamrik over Hamnelskerken, aansluitende aan den Eideweg van Noordbroek naar Siddeburen. Aanw. te 11 uren.

Vrijdag, 18 Aug.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het verzwaren van de omkading der Akselsche vlakte. Raming *f* 17,000.

Weert, te 11 uren, door het gemeentebest.: het bouwen eener school met onderwijzerswoning en overdekte speelplaats, in het gehucht Heethoven. Aanw. te 9 uren. Raming *f* 13,300.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het bouwen van vervallen stuwen en andere werken in de Zwaanspreng en in de Kaijersbeek. Raming *f* 3500.

Woerden, te uur, in de Infirmerie: het maken van eene droogboods bij het centraal magazijn te Woerden. Bilj. inzenden 17 Aug., vóór 3 uren, op het bureau der genie, Damlust, Utrecht.

Groningen, 's avonds 8 uren, door F. Faber, bij H. Vos: het afbreken eener behuizing met bijgebouwen en daarvoor in de plaats bouwen van een winkelhuis met bovenwoning in de Nieuwe-Ebbingestraat. Inl. bij de architecten K. & H. Hoekzema.

Zaterdag, 19 Aug.

's-Hage, te 10 uren, aan het bureau der IJsel-Stoomtramweegmaatschappij: het maken van den ijzeren bovenbouw van bruggen nabij Leiden—Voorschoten.

Amsterdam, te 12 uren, aan het bureau van de Amsterd. Kanaalmaatschappij: het onderhoud tot 1 Juli '83, van het Noordzeekanaal met bijbehoorende werken, uitgezonderd de hoofden in zee en de diepbaanding.

Hagestein, te 12 uren, op het rechthuis: het bouwen van eene school, met bijlevering van het benoodigde schoolameublement. Aanw. 15 Aug., te 12 uren.

Utrecht, te 1 uur, door burg. en weth.: het vernieuwen en herstellen van eenige stadsschoeiingen en kaai- en werfmuren, benevens het herstellen en aanbrengen van keerpalen bij bruggen.

Maandag, 21 Aug.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het bestorten van den Ondenhoornschen zeedijk bij de Hoornsche hoofden. Aanw. 14 Aug. Raming *f* 120,000.

Leiden, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het bouwen van een hoogere burgerschool voor meisjes; 2o. idem van een gymnasium.

Dordrecht, te 12 uren, ter secretarie: 1o. de rioleering der hellingen te Dordrecht; 2o. idem van een gedeelte der binnenstad, beiden met gedeeltelijke levering der materialen. Aanw. 17 Aug., te 2 uren.

Enkhuizen, te 1 uur, door het gemeent.-best.: het aan- en verbouwen van schoollokalen in de gemeente. Inl. bij den gemeentearchitect. Raming *f* 15,718.

Dinsdag, 22 Aug.

Ginneken, te 1 uur, door burg. en weth. van 's-Prinsenhage, Ginneken-Bavel en Teteringen, op het gemeentehuis: het gereedmaken en daarna bestraten met grieskeien 6e soort, tusschen te plaatsen kantsteenen, van verschillende wegen, samen lang 7904 M., met het éénjarig onderhoud van den nieuwen keiweg. Aanw. 17 Aug., te 10 uren.

Amsterdam, te 3 uren, door de Maatschappij tot expl. van Bouwterrein, in De Eensgezindheid: het bouwen van 8 woonhuizen op hare terreinen in de Linnaeusstraat, in 2 perceelen en in massa. Inl. bij C. Wiegand, Oudeschans 32.

Woensdag, 23 Aug.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het inrichten der stalgebouwen op het Bleijenburg te 's-Hage tot archiefbewaarplaats en bureau's. Aanw. 18 Aug., te 10 uren. Raming *f* 23,200.

Donderdag, 24 Aug.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het plaatsen van stroo en helm in de Rijksduinen onder de gemeente Schoorl. Aanw. 17 Aug. Raming *f* 5000.

Vrijdag, 25 Aug.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het herstellen van buitengewone storm- en winterschade aan de veerdammen en oeververdedigingen, behoorende tot de werken van de schipbrug over de Maas, te Hedel. Aanw. 19 Aug. Raming *f* 2456.

Leeuwarden, te 2½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het verrichten van werken aan den dam op de Pollen, behoorende tot de haven- en zeewerken te Harlingen. Aanw. 18 Aug. Raming *f* 98,200; 2o. het maken en inhangen van 2 paar- en het herstellen van 1 paar deuren in de sluis te Oudeschoterzijl. Aanw. 18 Aug. Raming *f* 2200.

Woensdag, 30 Aug.

Delfshaven, door burg. en weth.: de opbouw van den watertoren en eenige gebouwen, het maken van dijken, bassins, filters enz., ten dienste der drinkwaterleiding. Inl. bij den gemeentearchitect. Aanw. 25 Aug., te 11 uren.

Vrijdag, 1 Sept.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: de verbetering door begrinting en bestrating van een gedeelte rechterberm der Zuid-Willemsvaart in Noord-Brabant. Aanw. 26 Aug. Raming *f* 10,900.

Woensdag, 6 Sept.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het verhoogen, verzwaren en verdedigen van het westelijk deel van den Sasdijk, met levering van bouwstoffen en verrichten van in-verband-staande werken, onder de gemeente Werkendam. Aanw. 30 Aug. Raming *f* 12,700.

Donderdag, 7 Sept.

Haarlem, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van een paalscherm op Wieringen. Aanw. 31 Aug. Raming *f* 5620.

Velzen, te 12 uren, door het bestuur van den Zuid-Wijkermeerpolder, in het Hotel Appeldoorn: het maken van zandkistingen, het schoonmaken of verdiepen en verbreeden van eenige tochten en het ophoogen van een gedeelte ringkade in den polder, in 4 perceelen en in massa. Inl bij den opzichter J. J. Mulder, te Velzen. Aanw. 6 Sept.

Vrijdag, 15 Sept.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het vervangen van 4 vlotbruggen door ijzeren draaibruggen over het Apeldoornsche kanaal. Aanw. 7 en 9 Sept. Raming *f* 23,000.

Afloop van Aanbestedingen.

Breda, 31 Juli: het bouwen van eene nieuw oudevrouwenhuis, onder beheer van den architect J. M. Marijnen; ingek. 10 bilj., als:

J. J. Koopmans,	te Breda,	*f* 23,700
G. v. d. Sanden,	» idem	» 23,250
Th. Kessels,	» idem	» 23,180
Erven A. v. Riel,	» idem	» 23,180
R. Wierex,	» idem	» 22,995
Brand,	» Oosterhout,	» 22,519
J. Schoenmakers,	» Breda,	» 22,338
C. Kanter,	» idem	» 22,175
J. Mol,	» idem	» 21,992
P. Oomes,	» idem	» 21,501
A. v. d. Akker,	» idem	» 21,254
C. v. Dongen,	» idem	» 21,096
A. v. d. Heide,	» idem	» 20,756

gegund.

Echteloo, 2 Aug.: het bouwen van eene school met onderwijzerswoning te Valthe; ingek. 10 bilj., als:

H. de Vries,	te Assen,	*f* 11,327
A. Warsen,	» Noordbarge,	» 10,438
J. Lambers,	» Assen,	» 10,384
H. Eggens,	» Valthermond,	» 10,296
B. Warring,	» Noordscheem,	» 9,993
L. Vos,	» Stadskanaal,	» 9,980
H. Oosterman,	» Ter-Apel,	» 9,948
P. Luitjes,	» Stadskanaal,	» 9,549
P. v. d. Berg,	» Musselkanaal,	» 9,395
G. H. Steentjes,	» Wildervank,	» 8,350

gegund aan P. van den Berg.

Neuzen, 3 Aug.: het maken van werken tot verdediging van den oever van den polder Nieuwe-Neuzen; ingek. 14 bilj., als:

J. Leijs,	te Nieuwdorp,	*f* 62,000
J. de Witte,	» Vissingen,	» 61,999.045
C. de Wilde Az.,	» Kattendijke,	» 60,500
L. F. Willemse,	» Selzaete,	» 60,100
V. de Clercq,	» idem	» 60,034
J. Tollenaar,	» Neuzen,	» 59,750
G. D. Bolier,	» Sliedrecht,	» 59,000
C. Hartog,	» idem	» 58,700
C. v. d. Hooft,	» Neuzen,	» 58,500
J. L. de Jongh,	» Ameide,	» 57,600
D. de Jong Az.,	» Neuzen,	» 57,060
H. Hage,	» Middelburg,	» 57,000
C. Roskam,	» Sliedrecht,	» 56,300
L. v. Male Dz.,	» Breskens,	» 55,300

Groningen, 4 Aug.: het maken van een ijzeren bovenbouw voor de draaibrug no. 2 over de Visvlietervaart, in den rijksweg van Groningen naar de Friesche grenzen; ingek. 8 bilj., als:

v. Vliet en Capelle,	te Groningen,	*f* 2890
H. H. Teninga,	» Grootegast,	» 2840
H. de Herder,	» Ezinge,	» 2776
J. v. Houten,	» Nietap,	» 2680
T. Bos,	» Bedum,	» 2368
H. Formsma,	» Grijpskerk,	» 2322
R. Hunze Jr.,	» Assen,	» 2484
S. H. Groenier & A. Emrich,	» Stadskanaal,	» 2400

's-Hage, 4 Aug.: het herstellen en verbeteren van Rijkstelegraaflijnen in de afdeeling Hoorn; ingekomen 4 bilj., als:

P. v. Essen,	te Houtrijk-en-Polanen,	*f* 1397
J. v. d. Berg Sr.,	» Hoorn,	» 1120
D. Verlaan,	» Zaandam,	» 1098
E. M. Giesen,	» Amsterdam,	» 1039

2o. de aanleg van een telegraaflijn langs den Staatsspoorweg van Nijmegen naar Tiel; ingek. 6 bilj., als:

G. Molenkamp,	te Steenwijkerwold,	*f* 1625
G. J. Huurman,	» Deventer,	» 1479
L. Eterman,	» Zutfen,	» 1397
Th. Troost,	» Arcen,	» 1355
W. v. Dijk,	» Jutfaas,	» 1350
Verkerk & Wolfswinkel,	» Nijmegen,	» 1320

's-Hage, 4 Aug.: 1o. rioleering van de Schelpkade; ingek. 8 bilj., als:

Tom & Van Bergen Henegouwen,	te 's-Hage,	*f* 10,823
J. N. Boers & C. de Vreede,	» idem	» 9,300
J. B. Arends,	» idem	» 8,945
J. W. v. d. Vet,	» idem	» 8,900
J. J. v. Sonsbeek,	» idem	» 8,892
G. Keij,	» Rotterdam,	» 8,590
P. Kraaijeveld Dz.,	» 's-Hage,	» 8,338
H. Jongenburger,	te Waddinksveen,	» 7,580
Raming		*f* 8,798

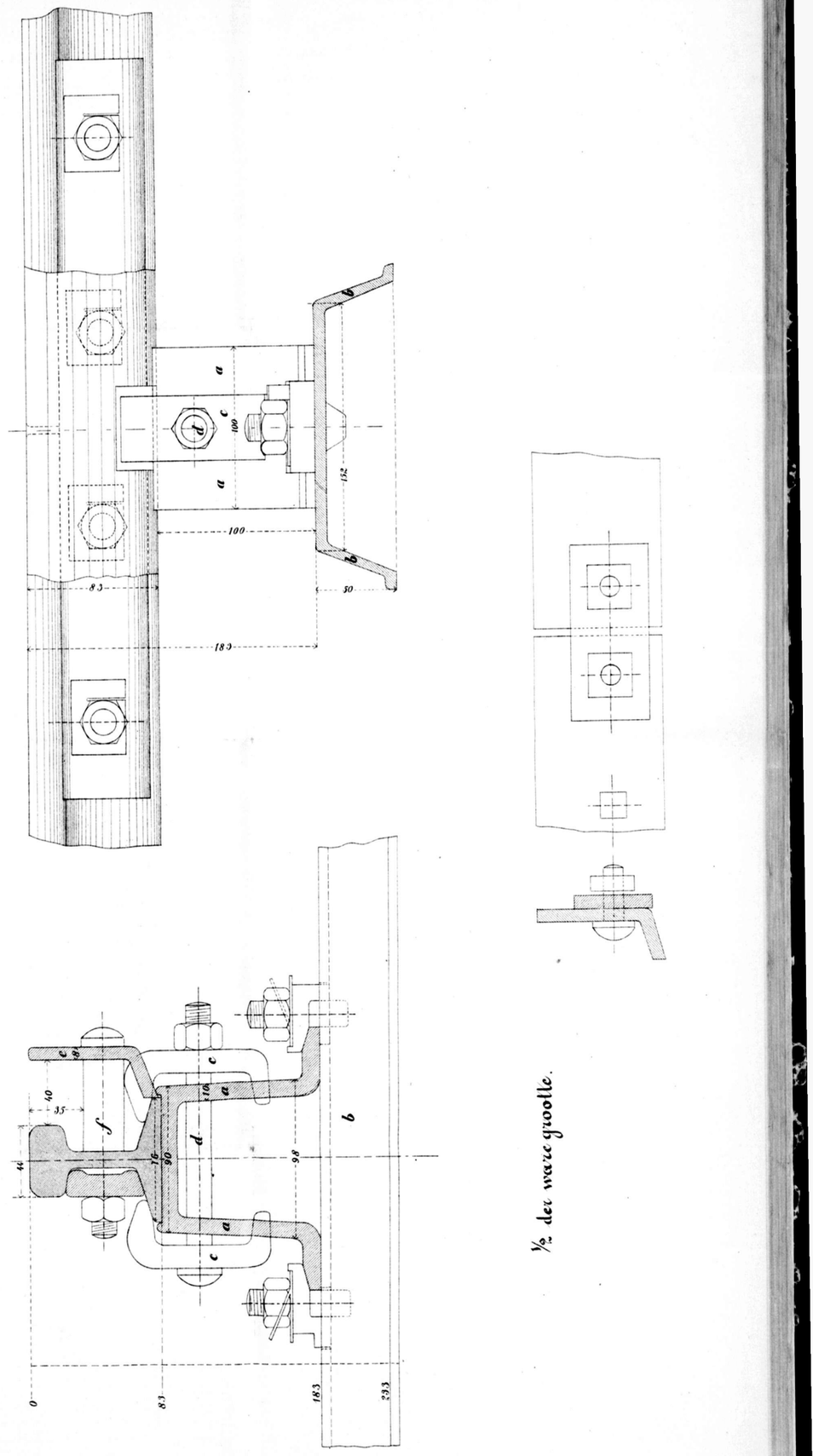
2o. het leveren van meubelen in de school aan de Sirtemastraat; ingek. 13 bilj., als:

J. C. Bernard,	te 's-Hage,	*f* 3875
C. P. Dessing,	» Gouda,	» 3660
H. C. v. Goch,	» 's-Hage,	» 3650
J. Alkenade,	» Noordwijk-Binnen,	» 3600
F. P. de Haas,	» 's-Hage,	» 3575
D. v. Leeuwen,	» idem	» 3496
W. Franke,	» idem	» 3480
Tom & v. Bergen Henegouwen,	» idem	» 3428
J. L. Werdes,	» idem	» 3360
J. M. Meijsen,	» idem	» 3270
F. J. Mirande,	» idem	» 3267
P. v. Vliet,	» Woubrugge,	» 3160
N. L. v. d. Hoef,	» 's-Hage,	» 2705
Raming		*f* 4000

Nijmegen, 5 Aug.: 1o. het verbouwen van een perceel aan de Hezelstraat, onder beheer van de architecten Giesing en Semmelink; minste inschr. was F. J. Seegers, voor *f* 6897; gegund.

2o. het bouwen van eene villa aan den Berg-en-Dalschen weg; minste inschr. was H. E. de Baan, te Scheveningen, voor *f* 9890; gegund.

Rauwerderhem, 7 Aug.: eene verbouwing van het schoolgebouw voor o. l. o. te Deersum, benevens eenige werkzaamheden aan de onderwijzerswoning, aldaar; ingek. 10 bilj., als:



K. Talman,	te Boornbergum,	ƒ 2488
K. Blanksma,	» Jorwerd,	» 2430
J. v. Balen,	» Sneek,	» 2390
J. P. v. Boon,	» Heerenveen,	» 2282
L. Elzinga,	» Goutum,	» 2268
A. R. de Vries,	» Suawoude,	» 2234
M. Bleeksma,	» Deersum,	» 2194
C. Schiere,	» Boornbergum,	» 2183
A. Damsma,	» Irnsum,	» 2178
G. Lanting,	» Deersum,	» 1996.50

Amsterdam, 7 Aug.: het maken van 7 enkele wachterswoningen aan den spoorweg Amsterdam—Bussum, in 2 perc. en in massa; minste inschr. was J. Fuhren, te Hilversum, perc. 1 ƒ 14.600, perc. 2 ƒ 1990, massa ƒ 15.400.

2o. het vergrooten van de stelplaatsen op het terrein van de werkplaatsen der H. IJ. S. M. te Haarlem; minste inschr. waren F. W. van Vloten Jr., te Utrecht, en H. Wienhoven Jr., te Schiedam, beiden voor ƒ 93.500.

Maastricht, 7 Aug.: het driejarig onderhoud der werken van het kanaal van Luik naar Maastricht, voor het gedeelte dat het Nederl. grondgebied doorloopt; minste inschr. was H. Ummels, te Maastricht, voor ƒ 11.130 per jaar.

Lith, 7 Aug.: het verbouwen der openbare school, onder beheer van den architect C. A. van Lith, te Grave; ingek. 5 bilj., als:

Th. Schippers,	te Kessel,	ƒ 3395
A. de Bijl,	» Lith,	» 2837
R. Derks,	» Alphen,	» 2724
C. Derks,	» idem	» 2709
A. v. Griensven,	» Oss,	» 2679

Groningen, 7 Aug.: het sloopen der beide voormalige militaire wachthuizen ter weerszijden van de voormalige Kranepoort, en het bouwen van een nieuw wachthuis voor de ambtenaren der invoerrechten en accijnsen, aldaar; ingek. 9 bilj., als:

J. H. Mulder,	ƒ 9284
J. Versteeg,	» 9254
J. Wallinga,	» 9150
J. Koetsman,	» 8200
H. G. Jansen,	» 8184
E. Berkenbosch,	» 7690
A. Schreuder,	» 7234
J. Poelman,	» 6987
H. v. d. Nap,	» 6883

Sneek, 7 Aug.: het bouwen van 4 woningen voor de coöperatieve vereeniging »Self help"; ingek. 8 bilj., als:

G. D. de Boer,	te Oppenhuizen,	ƒ 5479
G. S. de Boer,	» Balk,	» 4778
J. G. Schaafsma,	» Beers,	» 4733
J. P. v. Boom,	» Nijehaske (Friesl.),	» 4562
M. Rondema,	» Sneek,	» 4549
F. Semeins,	» Makkum,	» 4321
R. v. Tinderen Bakker,	» Kortezwaag,	» 4196
P. E. v. d. Werf,	» Sneek,	» 4190

Hoogeveen, 7 Aug.: het bouwen van een woonhuis voor H. J. Dikkers, onder beheer van den architect H. E. Hoegsma; ingek. 4 bilj. als:

O. ter Stege,	te Hoogeveen,	ƒ 4700
W. ter Stege,	» idem	» 4547
J. Scholtemeijer,	» idem	» 3750
J. Westerdijk,	» idem	» 3389
gegund.		
Raming		ƒ 3486

Amsterdam, 7 Aug.: minste inschrijvers voor leveringen aan het Departement van Koloniën waren:

Perceel.

1. 4500 kg. platlood, L. J. Enthoven & Co., 's-Hage,		ƒ 785.25
2. 1000 rosborstels en 2800 kleerborstels, H. Nijman, 's-Bosch,		» 1014
3. 4000 schoenborstels, W. Hoven & Zn., 's-Hage,		» 500
4. 4000 id.	id. id.	» 510
5. 4000 id.	H. Nijman, s-Bosch,	» 480
6. 4000 id.	id. id.	» 460
7. 5000 eetketels, wed. I. F. Numan, Amsterd.,		» 2400
8. 4000 id.	id. id.	» 1920
9. 4000 id.	id. id.	» 1980
10. 4000 id.	id. id.	» 2080
11. 7000 haarkammen, W. Hoven & Zn., 's-Hage,		» 665
12. 1000 naaizakjes, H. J. Klijn de Jongh, Amsterdam,		» 1184
13. 3000 veldflesschen, W. Hoven & Zn., 's-Hage,		» 1395
14. 25000 stukjes wit band, C. W. Anton & Co., Zeist,		» 887.50
15. diverse zijden lintsoorten, I. P. Fuchs & Co., Amsterdam,		» 723
16. 1112 stukken drilling, Ankersmit & Co., Deventer,		» 6738.72
17. 741 stukken drilling, Ankersmit & Co., Deventer,		» 4490.46
18. diverse garens, Goud. Mach. Garenspinnerij, Gouda,		» 1401.05
19. diverse garens, Goud. Mach. Garenspinnerij, Gouda,		» 1026.56
20. 200 stukken gordijngoed, H. J. Hoekzema, Amsterdam,		» 2100
21. 180 stukken gordijngoed, H. J. Hoekzema, Amsterdam,		» 1890
22. 200 stukken gordijngoed, H. J. Hoekzema, Amsterdam,		» 2100
23. 200 stukken gordijngoed, H. J. Hoekzema, Amsterdam,		» 2100
24. 580 stukken brugsbont, W. G. S. Ramaer en Co., Helmond,		» 6844
25. 378 stukken brugsbont, W. G. S. Ramaer en Co., Helmond,		» 3568.32
26. 2000 stukken ongebleekt katoen, H. Willink en Co., Winterswijk,		» 5700
27. 2170 stukken ongebleekt katoen, J. F. Scholten & Zn., Enschedé,		» 6217.05
28. 2720 stukken ongebleekt katoen, H. Willink en Co., Winterswijk,		» 8350.40
29. 368 stukken ongebleekt katoen voor voering, Ankersmit & Co., Deventer,		» 3221.28
30. 9080 dozijn hooggebombeerde gladde kl. kop. knoopen, Parree & Zn., Utrecht,		» 853.52
31. 10,000 dozijn hoogggebombeerde gladde gr. kop. knoopen, Parree & Zn., Utrecht,		» 645
32. 10,200 dozijn wit metalen groote knoopen, Broekman & Co., Amsterdam,		» 306
33. 25,000 dozijn wit beenen kleine knoopen, Broekman & Co., Amsterdam,		» 540
34. 3000 M. grijs keperlaken, G. Bogaers & Zn., Tilburg,		» 7890
35. 3000 M. grijs keperlaken, Van Dooren en Dams, Tilburg,		» 7950
36. 3000 M. grijs keperlaken, Van Dooren en Dams, Tilburg,		» 7950
37. 3390 M. grijs keperlaken, G. Bogaers & Zn., Tilburg,		» 8915.70
38. 1200 M. donkerblauw keperlaken en 150 M. zwart laken, L. V. Ledeboer & Zn., Tilburg,		» 3750
39. gereedschap, G. H. J. v. d. Meulen, Amsterd.		» 987.75
40. 15,000 cylinderglazen, Becht & Dijserinck, Amsterdam,		» 478.50
41. 850 bollantaarn, Becht & Dijserinck, Amsterd.,		» 3017.50
42. 750 id. en 120 hang- en muurlampen, Becht & Dijserinck, Amsterdam,		» 2890.50
43. hangsloten, G. H. J. v. d. Meulen, Amsterd.,		» 4154.80
44. 4000 lederen draaghanden voor veldflesschen, Störmann & v. Straaten,		» 870

Haarlem, 8 Aug.: het amoveeren van het buitenverblijf »Buitenzorg", en aldaar bouwen van een woonhuis, onder beheer van den architect D. E. L. van den Arend; ingek. 10 bilj., als:

J. M. Bromans,	te Haarlem,	ƒ 15.000
W. & M. Mulder,	» idem	» 14.393
H. Kluijt,	» idem	» 14.650
J. S. Wennekes Jr.,	» idem	» 14.480
G. Surendonck,	» idem	» 14.250
H. v. Servellen & J. Giebels,	» idem	» 13.375
A. Koen,	» idem	» 13.305
H. v. Niel,	» idem	» 13.333
Verhagen en v. 't Wout,	» idem	» 13.250
P. Hagen,	» idem	» 13.000
gegund.		

Rotterdam, 9 Aug.: het bouwen van een gymnasium aan de Coolvest, aldaar; ingek. 16 bilj., als:

A. A. v. Dommelen,	te Utrecht,	ƒ 161.700
W. Tielens,	» idem	» 161.600
A. C. Vink,	» idem	» 142.366
C. D. Kleijn,	» Moerdijk,	» 136.666
M. A. J. Taverne,	» 's-Hage,	» 136.334
P. Blijenburg,	» Rotterdam,	» 133.370
J. W. de Heij,	» Haarlemmermeer,	» 132.800
G. Keij,	» Rotterdam,	» 132.550
W. Zonneveld,	» Kralingen,	» 130.500
A. v. d. Spiegel,	» Rotterdam,	» 129.989
J. J. Gort,	» idem	» 129.700
J. Meenhorst & A. Wijnekes,	» idem	» 129.500
C. J. v. Tussenbroek,	» idem	» 128.700
H. J. Heiman & Zn.,	» idem	» 127.640
Wed. G. Camesi & Co.,	» idem	» 122.400
H. Stelwagen,	» idem	» 121.600

Aduard, 9 Aug.: het verbouwen der school te Den-Ham, met bijlevering van alle daartoe noodige materialen; ingek. 8 bilj., als:

J. Pijkstra,	te Bergum,	ƒ 3111
H. Formsma,	» Grijpskerk,	» 2486
P. Westerhaan,	» Oldehove,	» 2360
H. Vogelzang,	» idem	» 2342
J. Til,	» Ezinge,	» 2242
J. S. Sipkens,	» Niehove,	» 2095
D. Kooi,	» Zuidhorn,	» 2045
J. Toesman,	» Groningen,	» 1906
gegund.		
Raming		ƒ 2160.48

's-Hage, 9 Aug.: 1o. het uitvoeren van baggerwerk tot verruiming van de Dortsche Kil, langs den linker oever van die rivier, en het verdedigen van dien oever tusschen de kilometerpalen 123 en 127, onder de gemeente Dubbeldam; ingek. 7 bilj. als:

A. L. van Wijngaarden IJz.,	te Sliedrecht,	ƒ 176.880
C. van der Plas,	» Hardinksveld,	» 176.300
A. G. Huyskes,	» Hedel,	» 169.780
J. van de Velde,	» Papendrecht,	» 167.380
L. A. van Haaften,	» Sliedrecht,	» 166.580
T. Volker	» Dordrecht,	» 165.000
D. Volker,	» Dordrecht,	» 148.890

2o. het verdiepen van het grootscheepvaarwater, over het Zuiden, aan het benedeneind van het Scheur, nabij Hoek-van-Holland, voor de verbetering van den waterweg langs Rotterdam naar zee; 1 bilj. ingek. van:

A. L. van Wijngaarden IJz.,	te Sliedrecht,	ƒ 44.700

3o. het maken van de grondwerken, de kunstwerken, den bovenbouw, de overgangs- en eenige andere werken voor het gedeelte Stavoren-Sneek van den spoorweg Stavoren-Leeuwarden; ingek. 7 bilj., als:

M. D. Broekman,	te Hardinksveld en	
W. Arnts,	» Millingen,	ƒ 1,462.000
L. Kalis Kz.,	» Sliedrecht,	» 1,248.000
Th. Verhoeven,	» Deventer,	» 1,240.000
J. Hillen,	» Grave,	» 1,179.000
H. S. Schaafsma, en		
J. Schaafsma,	» Harlingen,	» 1,176.000
J. Monster Johsz.,	» Puttershoek,	» 1,107.000
J. J. Bekker,	» Lent en	
A. D. van Seters & Cie.,	» Nijmegen,	» 1,038.400

4o. het maken en stellen van afrasteringen, afstand- en andere teekens voor den spoorweg Nijmegen—Venloo; ingek. 14 bilj., als:

J. Schuurman,	te Den Ham,	ƒ 58.590
J. de Haan,	» Arnhem,	» 57.777
G. Schurink,	» Zutfen,	» 57.000
F. W. van der Houwen,	» Ronenburg,	» 56.300
H. G. van Hezewijk,	» Grave,	» 55.900
J. W. ten Braak,	» Zutfen,	» 55.770
G. Straatman,	» Linne,	» 55.280
L. de Rooy,	» 's-Gravenh ge,	» 54.900
G. J. Groot,	» St.-Anna en	
A. Beuming,	» Nijmegen,	» 53.933
A. Willaert,	» Bokstel,	» 53.300
L. Landy,	» Venloo,	» 52.000
G. H. van der Heyden, Utrechtsche IJzergieterij, firma	» Arnhem,	» 50.400
A. F. Smulders,	» Utrecht,	» 48.880
Gebroeders Lensink,	» Arnhem,	» 47.490

5o. het voltooien van den bovenbouw en het maken van eenige andere werken voor het gedeelte Cuyk-Venray van den spoorweg Nijmegen—Venloo; ingek. 8 bilj., als:

H. T. Wiegerink,	te Groenloo,	ƒ 92.000
W. F. Weijers,	» Tilburg,	» 84.500
W. P. de Vries,	» Rosum,	» 84.300
G. Straatman,	» Linne,	» 84.180
A. Terwindt,	» West-Pannerden,	» 80.480
T. Verhoeven,	» Deventer,	» 79.400
J. Hillen,	» Grave,	» 78.000
G. Goedhart,	» Dordrecht,	» 73.400

6o. het afbreken van bestaande inrichtingen en het maken van eenige werken ter uitbreiding van het station Zwolle; ingek. 5 bilj., als:

L. Krook,	te Zwolle,	ƒ 43.870
A. van Kekem,	» Nieuwpoort,	» 43.826
H. Jansen,	» Didam,	» 43.674
P. Hell	» Zwolle,	» 38.980
K. Bleeker,	» Zutfen,	» 37.600

7o. het maken, leveren in of stellen van twee draaischijven van 13.5 M. middellijn; ingek. 1 bilj., van:

Van Vliet en van Cappelle,	te Groningen,	ƒ 8.904

Beuningen, 10 Aug.: het bouwen van eene onderwijzerswoning, onder beheer van de architecten Giesing en Semmelink; minste inschr. was G. Derks, te Oss, voor ƒ 5604.

Milligen, 10 Aug.: het vernieuwen van een schuur tot woonhuis; het afbreken van een bestaand woonhuis en bijbouw met egaliseering van het terrein; het bouwen van eene overdekte mestvaalt en stalling voor jong vee op de pachthoeve »Rustenburg", aldaar, onder beheer van den architect J. Knoops Jr.; ingek. 6 bilj., als:

H. W. v. d. Waarden,	te Nijmegen,	ƒ 6977
F. G. M. J. Makaay,	» Arnhem,	» 6500
H. Verborg,	» Lobith,	» 6273
G. Berns,	» Milligen,	» 5723.20
A. Beuming,	» Nijmegen,	» 5555.55
G. Gerritsen & W. Hendriks,	» Oosterbeek,	» 3333

Arnhem, 10 Aug.: 1o. het leveren en leggen van cementen riolen en het egaliseeren en opnieuw verharden van het Roermondsplein; ingek. 7 bilj., waarvan één van onwaarde, als:

M. Janssen,	te Arnhem,	ƒ 5510
H. v. d. Sand,	» idem	» 5383
J. H. v. d. Ven,	» idem	» 4990
G. H. A. Elbers,	» idem	» 4899
G. H. v. d. Heijden,	» idem	» 4794
J. v. Workum,	» Elden,	» 4440

de gunning is in beraad gehouden.

2o. de levering van twee ijzeren brugschepen met twee schragen voor de schipbruggen te Arnhem en te Westervoort, (herbesteding); ingek. 7 bilj., als:

Gebr. v. d. Windt,	te Vlaardingen,	ƒ 7870
Verhoeven en Vis,	» Wormerveer,	» 7050
P. Boele,	» Ridderkerk,	» 6800
Wed. C. Boele & Zn.,	» Slikkerveer,	» 6745
Van Vliet & van Cappelle,	» Groningen,	» 6693
E. J. Smit & Zn.,	» Hoogezand,	» 6372
C. & J. v. Lindern,	» Alblasserdam,	» 5744
gegund.		

's-Bosch, 11 Aug.: 1o. het doen van vernieuwingen aan de brug in den toegangsweg naar het spoorwegstation en aan de 2e brug buiten de St.-Jansport (1e perceel) benevens aan de Kalkbrug bij de Esplanade (2e perceel):

	1e perc.	2e perc.
F. Hoenselaars, 's-Bosch,	ƒ 830	ƒ 392
A. J. D. Hermsen, id.	813	371
A. de Leeuw, Deuteren,	794	418
J. v. Lith, Schijndel,	735	399
L. Frankefort, 's-Bosch,	720	355
M. v. d. Bouwhuijzen, id.	690	340

2o. het maken, leveren en stellen van eene houten afschieting om het terrein behoorende tot de gebouwen voor het Gymnasium; ingek. 7 bilj., als:

A. J. D. Hermsen,	te 's-Bosch,	ƒ 535
L. Frankefort,	» idem	» 481
H. H. Dirks,	» idem	» 469
M. v. d. Bouwhuijzen,	» idem	» 445
F. Hoenselaars,	» idem	» 433
T. A. v. Ravenstein,	» idem	» 419
Adr. Schellekens,	» idem	» 401

INGEZONDEN.

Mijnheer de Redacteur,

In het *Advertentieblad voor Joure en Omstreken* van 4 Augustus komt een ingezonden stuk voor van den volgenden inhoud:

»Joure, 27 Juli 1882. Heden had alhier een wedstrijd plaats tusschen brandspuiten van nieuwe constructie, dat wil zeggen: zuig- en persvermogen vereenigd.

De heeren A. H. van Bergen, van Heiligerlee, Gebr. Van Bergen, van Midwolda en Van der Ploeg, van Grouw, namen met hunne fabrikaten hieraan deel.

De uitslag was, dat bij herhaalde proefnemingen door de Brandmeesters, namens Burgemeester en Wethouders werd aangekocht de brandspuit van den heer A. H. van Bergen, te Heiligerlee.

Het onderzoek naar de inrichting en soliditeit der brandspuiten had op den eersten dag des voormiddags 9 uur plaats gehad en, zijn wij wel ingelicht, dan was het rapport van deskundigen bijzonder gunstig voor den heer A. H. van Bergen.

Ongetwijfeld heeft dit veel tot de keuze bijgedragen.

Bij de mededeeling van bovenstaande mogen wij een woord van lof niet onthouden aan heeren Armvoogden van Westermeer, die door hun royaal aanbod om voor $^2/_3$ der kosten van de aan te koopen spuit in te staan, de uitbreiding van de bluschmiddelen alhier zeer hebben vergemakkelijkt.

De koopsom bedroeg, met 135 meter persslang en zuigbuis van 7 meter en alle toebehooren, ƒ 1048.50. ƒ 5.20. Inderdaad, wij herhalen het, slechts een ruim debiet kan het succes van den uitgever verzekeren, waarom wij niet aarzelen, de aandacht onzer lezers op het tijdschrift te vestigen.

Boekbeoordeeling.

De Natuur. Populair Geïllustreerd Maandschrift, gewijd aan de Natuurkundige Wetenschappen en hare toepassingen. 2e Jaargang, 1882. Uitgaaf van J. G. Broese, te Utrecht.

Het tijdschrift, dat onder bovenstaanden titel met 15 Januari jl. zijn tweeden jaargang is ingetreden, onder redactie van de heeren Dr. A. van Hennekeler en Dr. N. van de Wall, en de medewerking geniet van onderscheidene geleerden uit ons vaderland, bekleedt ongetwijfeld eene eerste plaats in de rij der geschriften, die op populaire — en daardoor voor den leek bevattelijke — wijze datgene beschrijven, wat in den tegenwoordigen tijd op natuurwetenschappelijk gebied voorvalt. Een vluchtige blik doet ons zien, dat de lectuur zich beweegt over: Land- en Volkenkunde, Plantkunde, Dierkunde, Natuurkunde, Scheikunde, Meteorologie, Aardrijkskunde, Sterrenkunde, Werktuigkunde, Nijverheid, Ontdekkingen, Uitvindingen, enz. — een en ander toegelicht door met zorg bewerkte gravures tusschen den tekst gedrukt, en enkele lithografische afbeeldingen. Het doel van Redactie en Uitgever: de wetenschap te populariseeren in den goeden zin van het woord, is, meenen wij, ten volle bereikt, en alleen door een groot getal inteekenaren kunnen de niet onbelangrijke kosten, aan de uitgaaf van zulk een werk onvermijdelijk verbonden, worden gedekt. Den uitgever den steun te verleenen, dien zijne poging verdient, strekt tevens tot bewijs, dat men niet meer uitsluitend in den vreemde (hier voornamelijk Frankrijk) naar wetenschappelijke, en toch voor ieder verstaanbare, werken behoeft te zoeken, maar dat ook in ons vaderland mannen worden gevonden, toegerust met de kennis om den leek met de nieuwste verschijnselen op het gebied van natuur- en werktuigkunde in wetenschap te stellen. De stijl is van dien aard, dat hij den lezer boeit, en de uitgever zegt niet te veel, als hij beweert, dat »De Natuur" tracht het nuttige aan het aangename te paren, de steeds meer en meer ontluikende belangstelling in de studie der natuur verder op te wekken en aan te wakkeren, en daardoor eene vraagbaak voor velen en eene welkome, ja onmisbare verschijning in elk beschaafd gezin te zijn.

Het zou ons te ver leiden, den inhoud der totnutoe verschenen zeven afleveringen van dezen jaargang in zijn geheel weer te geven. Wij doen slechts een greep uit den rijken voorraad: »Het Meteorologisch Observatorium op den Pic-du-Midi" (met figuren); »Het Poollicht" (met steengravure); »Het electrisch licht. De gloeilamp van Maxim en die van Swan" (met figuren); »Het overbrengen van beweegkracht door middel van electriciteit" (met figuren); »De St.-Gothard-tunnel" (met figuren); »Het electrisch licht stelsel-Edison" (met figuren); »Iets over steenkool" met (figuren); »Siemens' gasbranders" en zijn »electrische smeltoven"; »Het opzetten van vogels" (met figuren); »De motor van Broterhoof" (met figuren); »Het Sèvres-porselein" (met figuren); »Darwin's portret"; »Heeteluchtmachines voor kleine bewegkrachten" (met figuren); »Spuitwater" (met figuren); »De producten der steenkolgasfabrikage" (met figuren); »De platina-gloeilamp van Regnard" (met figuren); Schadelijkheid van Amerikaansch blesch en andere geconserveerde spijzen in bussen"; »Glasgraveeren met een zandstraal (met figuren); »De gaslamp van Muchall"; »Het reinigen van zinkciflinders", enz. enz.; terwijl de (thans *en vogue* zijnde) telephoon en microphoon-telephoon, in hun verschillende systemen, op meer dan één plaats behandeld worden.

Met het volste vertrouwen durven wij »De Natuur" aanbevelen aan allen, die, 't zij rechtstreeks, 't zij zijdelings, bij de natuurkundige wetenschap betrokken zijn, maar ook aan ieder, die, zonder geleerde te wezen, er prijs op stelt, den ontwikkelingsgang dier wetenschap te volgen — eene studie die, zoo ooit, in den tegenwoordigen tijd als 't ware voor ieder onmisbaar mag genoemd worden.

Wat den prijs betreft, de uitgever heeft dezen zeer billijk gesteld: maandelijks ontvangt men eene aflevering van 64 kolommen druks, in klein-kwarto, compres gedrukt; zoodat de geheele jaargang den inhoud bevat van ongeveer 5 gewone deelen, voor

Correspondentie.

G. te Z. Aan uw verlangen zal voldaan worden.

W. te B. Uw stuk ontvangen, doch minder voor ons blad geschikt. Ligt te uwer beschikking.

R. te P. Het idee is niet zeer nieuw.

C. te S. Uwe bijdrage zal zoo spoedig mogelijk worden geplaatst. Stukken van meer urgenten aard hebben echter de voorkeur.

B. te L. De Redactie heeft nog geene gelegenheid kunnen vinden, een onderzoek ter plaatse in te stellen.

ADVERTENTIËN

bestemd voor *De Opmerker* gelieve men, ter voorkoming van oponthoud, te adresseeren aan de

Redactie

van genoemd Weekblad.

Tot Vrijdag-avond negen uren

worden advertentiën voor het eerstvolgend nommer aangenomen.

Advertentiën.

Amsterdamsche

Kanaalmaatschappij.

AANBESTEDING.

Op *Zaturdag* 19 *Augustus* 1882, des middags ten 12 uur, zal van wege de Directie der Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, onder nadere goedkeuring, aan het Bureau van de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, Keizersgracht 633 te *Amsterdam*, worden **aanbesteed:**

Het onderhoud, tot 1e Julij 1883, van het Noordzeekanaal met bijbehoorende werken, uitgezonderd de hoofden in zee en de diephouding.

De aanbesteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 14 van het bestek.

Het bestek, met verbeterblad, ligt ter lezing aan het Technisch Bureau van de Kanaalmaatschappij te *Amsterdam* en aan het Sectiebureau te *Velsen*.

Het is voorts aan het Technisch Bureau te *Amsterdam* en te *Velsen* op franco aanvraag te bekomen, tegen overmaking van ƒ 1.— per exemplaar.

Inlichtingen worden gegeven door den Eerstaanwezenden Ingenieur, Keizersgracht 633 te *Amsterdam*; den Hoofdopzigter A. W. OLIVIER, Bloemgracht 174 aldaar; den Opzigter J. F. HELMERS te *Velsen*, en den Opzigter H. SLEGTKAMP te *IJmuiden*.

Amsterdam, 17 Julij 1882.

JITTA,
President.
M. F. DE MONCHY,
Secretaris.

Aanbesteding.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS van *LEIDEN*, zullen op **Maandag den 21sten Augustus 1882**, des middags te 12 uren, ten Raadhuize der voornoemde Gemeente, in het openbaar aanbesteden:

Het bouwen van eene Hoogere Burgerschool voor Meisjes.

De voorwaarden liggen ter inzage aan het bureau van den Gemeente-Architect iederen werkdag van des voormiddags te 10 uren tot des namiddags te 4 uren, alwaar tevens van af 1 Augustus a. s. gedrukte bestekken en teekeningen tegen betaling van ƒ 3 per stel verkrijgbaar zijn en bij *franco* toezending, tegen overmaking van een postwissel ad ƒ 3.30.

Leiden, Juli 1882.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
DE KANTER.
De Secretaris,
E. KIST.

AANBESTEDING.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS van *LEIDEN*, zullen op **Maandag den 21sten Augustus 1882**, des middags te 12 uren, ten Raadhuize der voornoemde Gemeente, in het openbaar aanbesteden:

Het bouwen van een Gymnasium.

De voorwaarden liggen ter inzage aan het bureau van den Gemeente-Architect iederen werkdag van des voormiddags te 10 uren tot des namiddags te 4 uren, alwaar tevens van af 1 Augustus a. s. gedrukte bestekken en teekeningen tegen betaling van ƒ 3 per stel verkrijgbaar zijn en bij *franco* toezending, tegen overmaking van een postwissel ad ƒ 3.30.

Leiden, Juli 1882.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
DE KANTER.
De Secretaris,
E. KIST.

De DIRECTIE der **IJsel-Stoomtramweg-Maatschappij** te *'s Gravenhage* zal op *Zaterdag* 19 *Augustus* 1882, des morgens ten 10 uur, aan haar bureau, Bilderdijkstraat 10, **aanbesteden:**

Het MAKEN van den IJzeren Bovenbouw van BRUGGEN nabij Leiden — Voorschoten.

De voorwaarden en teekeningen, waarmaar deze aanbesteding geschieden zal, liggen op voormeld bureau ter visie en zijn aldaar verkrijgbaar à ƒ 2.50 per expl., dagelijks van 's morgens 8 tot 's avonds 8 uur.

Aanbesteding bij Inschrijving,

IN TWEE PERCEELEN:

1o. van de RIOLEERING der Hellingen te Dordrecht, en

2o. van de RIOLEERING van een gedeelte der Binnenstad aldaar, beiden met de gedeeltelijke leverantie van de daartoe benoodigde Materialen.

Het Bestek is tegen betaling van ƒ 0.50 per exemplaar verkrijgbaar ter Gemeente-Secretarie te *Dordrecht*, de teekeningen, voor zoover de voorraad strekt, tegen betaling van ƒ 3.— per stel aan het Bureau der Gemeentewerken aldaar, alwaar tevens alle verdere inlichtingen te bekomen zijn.

De billetten moeten worden ingeleverd ter Secretarie voornoemd, vóór Maandag den 21 Augustus 1882, 's middags 12 uur, in eene op iederen werkdag aldaar daartoe aanwezige bus.

Aanwijzing in loco op Donderdag den 17 Augustus te voren, des namiddags ten 2 uur, te beginnen aan het Bureau der Gemeentewerken.

AANBESTEDING.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *HILLEGERSBERG* zullen op *Vrijdag* 18 *Augustus*, des voormiddags 10 uur, ten Raadhuize der gemeente in het openbaar aanbesteden, in twee perceelen en in massa:

Het Dempen, Bestraten en Rioleren der Sloot van af de z. g. Kerkebrug tot aan de stallen der uitspanningplaats van den Heer Freericks; het afgraven van de aangrenzende dorpstraat; het maken van IJzeren Afsluitingshekken enz. enz. een en ander ten gevolge van den aan te leggen tramweg naar Rotterdam.

Bestek en teekeningen liggen ter inzage en overname ten Raadhuize der Gemeente, alwaar gedrukte bestekken ad ƒ 1.00 per stuk verkrijgbaar zijn, evenals bij de boekdrukkers VAN SIJN & ZN. te *Rotterdam*.

Aanwijzing op *Zaturdag den* 12 *Augustus*, des voormiddags 10 uur, te beginnen in het dorp, door den Ingenieur J. I. VAN WANING, *Verlengde Binnenweg* te *Rotterdam*.

De inschrijvingsbiljetten moeten den avond vóór de besteding ten 9 uur aanwezig zijn in de daarvoor bestemde bus in de Raadzaal.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
LE FEVRE DE MONTIGNY, *Burgemeester*.
P. VISSER, *Weth. L. S.*

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.

EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS.

FABRIEK TE **AMSTERDAM** *Beltweg* No. 3.



Natuurl. Asphalt van: **VAL DE TRAVERS** ZWITSERLAND.

Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.
Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders.
Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.

Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.

Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.

Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Ozn., Beekstraat F. 62, te *Arnhem*.

De Directeur, **W. PATON WALSH.**

Reproductiën in Photolithographie.

Heeren Uitgevers, Teekenaren, Architekten en Aannemers, maken wij attent op ons Photolithographisch Etablissement, speciaal ingericht voor reproductiën van **Penteekeningen, Oude of Moderne Handschriften, Plannen, Landkaarten, Staal- of Koperen Platen, Etsen, Lithographiën,** in één woord van *iedere* teekening, bestaande uit *zwarte lijnen of puntjes*, op wit papier geschreven, geteekend of gedrukt.

Eenige der talrijke voordeelen van het Photolithographisch Procédé zijn: mathematisch juiste teruggave van het origineel, goedkoopte, spoed, mogelijkheid eene teekening te vergrooten, te verkleinen, of in gelijke grootte te copieeren, enz. enz.

Prijsopgave zullen wij gaarne zenden, wanneer ons opgegeven wordt: het te reproduceeren onderwerp, het formaat, waarop de reproductie verlangd wordt, of op luxe of gewoon papier, en het approximatief aantal exemplaren.

WEGNER & MOTTU.

Amsterdam, Rokin 138.

☛ De platen van het »Bouwkundig Weekblad" en het »Bouwkundig Tijdschrift" zijn in ons Etablissement vervaardigd.

J. F. HENSEN AZN.,

Kolen-Mijn Oost-Zeedijk, 280.

ROTTERDAM,

levert prima kwaliteit grove **WESTFAALSCHE VLAM-** en **ENGELSCHE KOLEN,** tot concurreerende prijzen, per waggon en scheepsladingen.

☛ HOOFDAGENT der
PORTLAND-CEMENTFABRIEK
W. FEEGE & GOTTHARDT, FRANKFURT.

ISOLEERMASSE

VAN

Dr. GRÜNZWEIG & HARTMANN, Ludwigshafen.

Het beste middel voor BEKLEEDING VAN STOOMKETELS EN STOOMBUIZEN **tegen het condenseeren van stoom. — Belangrijke besparing aan Brandstoffen.**

Middel tegen het bevriezen van Koudwater-Buizen. Monsters en gebruiksaanwijzing gratis.

JOH. WILL. KRAEMER, Rotterdam,
HARINGVLIET, N.Z. 45.

PHOTO-LITHOGRAPHIE.

PROCÉDÉ GEBRS. REIMERINGER.

HH. Ingenieurs, Architecten, Bouwkundigen en verdere belanghebbenden worden attent gemaakt, dat het procédé van bovengenoemde firma de schoonste gelegenheid aanbiedt, in weinige dagen een aantal **teekeningen te reproduceren**, die volkomen en met de meeste juistheid aan de originelen gelijk zijn.

Inlichtingen worden op *franco* aanvrage toegezonden door

O. Z. Voorburgwal 19, **GEBRS. REIMERINGER.**
AMSTERDAM.

PHOTOLITHOGRAPHIE EN PHOTOZINCOGRAPHIE

G. J. THIEME, te Arnhem.

De ondergeteekende heeft de eer zijne **Photolitho- en Zincographische Inrichting** ten zeerste aan te bevelen, in het bijzonder aan **HH. Ingenieurs, Architecten** en **Bouwkundigen** voor de reproductie van **Plans, Teekeningen** en andere **Afbeeldingen.**

Prospectussen worden op *franco* aanvrage **gratis** door het geheele land gezonden.

G. J. THIEME.

LOUIS GOFFIN & CIE.

AVENUE ROGIER 27.

LUIK.

Eigenaars van groeven van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF

PROTOTYPEGEGEVEN. **PARKETVLOEREN,** CEMENTTEGELS.

VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & Co., STOKE
bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:
DELINT & Co., Oostzeedijk 248, *Rotterdam*.



LEONARD SLIGCHER

Monnikendam.

AMERIKAANSCHE TEEKENHAKEN
van brons en staal met **graadverdeeling,**
Prijs ƒ **37.80.**

CENTRAALVERWARMING

EN

VENTILATIE.

RIETSCHEL & HENNEBERG,

INGENIEURS

Dresden. Berlijn. Bremen. Weenen.

WARMWATERVERWARMING.
HEETWATERVERWARMING.
LUCHTVERWARMING.
STOOMVERWARMING.
STOOMLUCHTVERWARMING.
HEETWATERLUCHTVERWARMING.
STOOMWATERVERWARMING.
BAD- & ZWEMINRIGTINGEN.
WASCHINRIGTINGEN.
STOOMKOOKINRIGTINGEN.
DROOGINRIGTINGEN.
VENTILATIEINRIGTINGEN.

Voor **Inlichtingen** en **Prijsopgaven** zich te wenden aan den *Vertegenwoordiger voor Nederland*

J. VAN HOORN Szn.
36 *Achterburgwal* **Amsterdam.**

Zweedsche spintvrije Greenen Blokjes
voor **BRUGDEK, BESTRATING, PAKHUIZEN, STALLEN** etc.
BORST & ROGGENKAMP, te *DELFZIJL*.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *DELFSHAVEN* zullen op *Woensdag den* 30*sten Augustus* 1882, des namiddags ten één ure, ten Raadhuize dier Gemeente in het openbaar

AANBESTEDEN:

De opbouw van den Watertoren en overige gebouwen, het maken van Dijken, Bassins, Filters en verdere werken, een en ander ten dienste der Drinkwaterleiding aldaar.

Het bestek met de teekeningen is, van af *Maandag den* 14 *Augustus*, ter Gemeente-Secretarie op franco aanvraag verkrijgbaar tegen betaling van ƒ 2.50.

De aanwijzing zal plaats hebben op *Vrijdag den* 25*sten Augustus*, des voormiddags ten 11 ure, op de Ruige Plaat.

Inlichtingen zijn te bekomen bij den Heer N. BIEZEVELD Hkz., Gemeente-Architect te *Delfshaven*.

NEDERLANDSCHE ZANDSTEENFABRIEK

tusschen Velsen en IJmuiden.

Depôt, **AMSTERDAM** over het Paleis voor Volksvlijt, **FALCKSTRAAT** no. 49.

Bekroond te Arnhem met diploma 1e graad.

Metsel- en profilsteenen in alle gewenschte kleuren, **parketvloeren, riolen, buizen, ornementen** van **kunst-zandsteen** en **portland-cement.**

Handel in **portland-cement** merk »**STERN**", van TOEPFFER GRAWITZ & Co. te *Stettin*, enz. enz.

N. A. SCHELLING, *Directeur*.

Prima qualiteit Moezel-Dakleijen,

uit de Leigroeven van de Heeren

JOH. SCHUNCK SÖHNE te Clotten aan de Moezel en Dusseldorf.

Handel in ENGELSCHE, FRANSCHE en BELGISCHE DAKLEIJEN, leveringen per schip en per wagon naar alle plaatsen **tot de meest concurreerendste prijzen.**

Inlichtingen geeft de Eenige Vertegenwoordiger voor Nederland:

P. LAGENDIJK,

Handel in Bouwmaterialen en gros & en detail.

Kantoor WEERDSINGEL Oostzijde No. 54, UTRECHT.

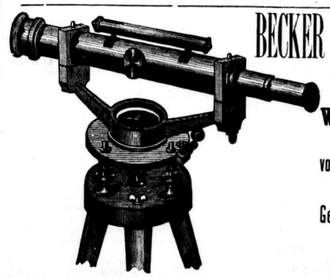
B. HOLSBOER, te Arnhem.

1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2den, 3den en 4den graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.

EQUERRES, MEETKETTINGEN en Stalen LINTEN BRIEF- en POSTPAKKETBALANSEN, enz.

FABRIEK VAN GLAZEN SCHOOL- EN TEEKENBORDEN VAN FRIEDRICH BENDER te Düsseldorp.

Enig Agent voor geheel Nederland en O. I. de Heer **H. A. BENDER** te *Deventer*.



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.

Specialiteit
VAN
WATERPAS-, HOEKMEET- en andere INSTRUMENTEN
voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.

Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN,** enz.

WEEGWERKTUIGEN.

KLOOS & VAN LIMBURGH

ROTTERDAM.
EIGENAARS van BAZALTGROEVEN in RIJNPRUISSEN.
Agenten van de Maatschappij der Quenastkeien-groeven.
Handelaars in Bazalt, Straatkeien, Portland-Cement, Bruinsteen, enz.

H. & J. SUYVER,

FABRIKANTEN VAN

STOOMKETELS en WERKTUIGEN,

Hollandsche Tuin en Zeepaard,
Bickerstraat
AMSTERDAM.

Bij P. GOUDA QUINT, te **Arnhem**, is verschenen de **zevende** aflevering van:

Geschiedenis van de Bouwstijlen

IN DE

Hoofdtijdperken der Architectuur,

DOOR

EUGEN. GUGEL,

Hoogleeraar voor de Bouwkunst aan de Polytechnische School, te Delft.

Met omstreeks **700** in den tekst gedrukte figuren en **6** staalgravuren.

Tweede, veel vermeerderde en bijgewerkte druk.

De uitgave geschiedt bij inteekening in 10 afleveringen à ƒ 1.75.

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & Co. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. N°. 33. Zaterdag 19 Augustus 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.

Het abonnement bedraagt: voor het binnenland ƒ 3.30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland ƒ 7.— en voor Nederlandsch-Indië ƒ 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.

Advertentiën van 1—5 regels ƒ 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnummer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

DE INVLOED VAN HET WOUD OP LUCHTGESTEL EN WATERLOOP,

door

DR. BORGGREVE.

(*Slot van* no. 31).

Aan het in no. 31 van dit weekblad opgenomen vervolg, moeten alsnog eenige zinsneden worden toegevoegd.

Al is het timmer- en brandhout in het algemeen ook nog niet te ontberen, toch kan in geen geval uit de behoefte daaraan het ongeschonden behoud der tegenwoordige boschoppervlakte of de vergrooting daarvan bepleit worden. Kortom, de opbrengsten van het woud en inzonderheid de daaruit te trekken winsten, rechtvaardigen reeds sinds tientallen van jaren in Duitschland bijna nergens meer het verlangen, de bosschen op publieken of bijzonderen bodem instand te houden, als deze zich tot andere en voordeeliger ontginning leenen.

De hoofdgrond der vertegenwoordigers en vrienden van het woud is de zijdelingsche werking op zijne omgeving, inzonderheid op waterloop, luchtgestel, gezondheid, ja zelfs de psychische werking, de *ethische beteekenis* wordt aangevoerd en door de openbare meening zonder weerspraak aangenomen.

Om van de ethische beteekenis te zwijgen, komen wij tot de volgende gevolgtrekkingen:

1e. ten aanzien van de totdusverre bijna algemeen geleerde noodzakelijkheid van zekere boschvlakte voor den kringloop van koolstof tusschen dieren- en plantenwereld, en zulks voor de levensvatbaarheid en gezondheid der menschen, hebben de grondige onderzoekingen van Nageli (*Die niedern Pilze etc. in ihren Beziehungen auf Gesundheitspflege*) en ook die van Pettenkofer op ontwerklegde en moeilijk te weerleggen wijze bevestigd, wat ieder onbevooroordeelde zeggen moest, als hij aan woudloze streken of aan loofwouden in den winter dacht;

2e. betreffende eene totheden nog dikwijls beweerde en aangenomen matigende uitwerking hebben inzonderheid de door Ebermayer's (1) onderzoekingen aan het licht getreden feiten eveneens slechts bevestigd, wat de kalme en denkende waarnemer sinds lang gezegd had, dat nl. in dit opzicht slechts voor het binnenste van het woud de werkingen waar te nemen zijn, die, maar algemeen bekende wetten, uit de verandering van de insolatie en luchtbeweging door de boomkruinen volgen, terwijl zelfs op de naaste omgeving geen voordeelige invloed op te merken valt, wel in bosch-enclaves een nadeelige lentevorst.

3e. Even ontkennend zijn de uitkomsten betreffende hoeveelheid en verdeeling van den regen, voorzooverre de naaste omgeving van het bosch tegenover daarvan verwijderde plaatsen ter sprake komt. Wij kunnen verwijzen naar de werken van Ebermayer, Purkyne, Lorenz von Liburnau, Vahrendorff, Von Bebber, Fliche en Grandeau. Zoo de laatsten meenden een kleine meerdere hoeveelheid (ongeveer een tiende) op hunne in het bosch gelegen stations tegenover die in de vrije vlakte te hebben gevonden, heeft dit, in zooverre het niet van grootere hoogte boven de zee of van 't toeval afhangt, altijd slechts plaats op de boschvlakte zelve, niet op het nabij of verafgelegen land, wat toch slechts in aanmerking kan komen bij den akkerbouw. De misgewassen der laatste jaren zijn evenmin veroorzaakt door gebrek aan regen als de overstroomingen van den jongsten tijd. Dat de te natte jaren minder veelvuldig en schadelijk zijn dan de te droge, is voor zekere lagen, zooals zandachtige, waar, maar in het algemeen zou 't moeilijk te bewijzen zijn.

4e. De derde klimatologische werking, waaraan men de verbetering van het bosch toeschrijft, is de luchtbeweging op haar toppunt: *de storm*. Hier werkt het bosch feitelijk eenigszins weldadig, gelijk ik zelf heb bewezen (zie mijn geschrift *Heide und Wald*) tegenover hen, die ook dit nut der boschtoets ontkennen. Maar het is daarbij slechts te doen om een meer plaatselijke werking, die bij kusten in aanmerking komt, en voor den landbouw bijna zonder beteekenis is, alleen de door storm beschadigde oogst van ooft beduidt meer), gelijk de groote opbrengsten der velden in Nederland en Sleeswijk bewijzen.

5e. Ook wat den waterafvoer betreft, inzonderheid het langer behouden van bronnen, het moeilijker opdrogen der bergbeken en de lagere rivierstanden in den zomer, kan een voordeelige invloed van het bergwoud niet geheel geloochend worden. Maar ik meen hiervoren aangetoond te hebben, dat het geen beteekenenden invloed op de overstroomingen heeft.

Mocht men mij echter aanwijzen dat ik dwaal, zoo blijft de voor verandering in akker- of weiland geschikte boschoppervlakte in elk geval onbeteekenend (in Duitschland zijn ten minste 95% daarvan *niet* voor die verandering geschikt).

De schrijver hoopt echter bij een andere gelegenheid te bewijzen, dat de betreffelijk kleine boschoppervlakte, geschikt voor verandering in akker- of weiland, die in Duitschland 40 tot 60 vierkante geographische mijlen beslaat, een voordeelige broodwinning zou kunnen bezorgen en wel aan 50—100,000 menschen, terwijl de jaarlijksche opbrengsten van 20—30 millioen mark zouden stijgen. Het is dus een vraagstuk van hoog belang voor bestuurders en staatshuishoudkundigen.

Tot zoover Dr. Borggreve. Hij moge gelijk hebben voor Duitschland en laag land, men zij voorzichtig met de toepassing op bergen en heete luchtstreken. Ieder weet b. v. dat de regens op St.-Helena en Ascension zijn teruggekeerd sedert de Engelschen daar weder boomen hebben geplant.

Sinds eenige weken is een nieuwe uitgaaf verschenen: *Das Wissen der Gegenwart*. Elk deeltje is gegeerd van inhoud, keurig van uitvoering, netjes ingebonden en kost slechts één mark (ongeveer 250 bladzijden met tal van goede houtsneden). De rij werd o. a. geopend met Klein's *Witterungskunde*. Klein is theoreticus en practicus. Hij zegt, dat het vraagstuk ingewikkeld is, en huldigt den arbeid van Ebermayer. In het woud echter valt meer water en verdampt veel minder water. Dus worden daar bronnen gevormd.

Eenige Westindische eilanden, zegt hij, toonen zeer duidelijk den invloed der ontwouding.

Op Santa-Cruz en St.-Thomas zijn de regens, tengevolge van uitroeiing der bosschen, zoo afgenomen, dat de eilanden op het punt zijn woestenijen te worden. Vroeger, zegt Hubbard, waren deze eilanden met dichte bosschen bedekt, en de oudste inwoners herinneren zich nog, dat de regens overvloediger en de heuvels en ontbeboude plekken rijk getooid waren met boomen. Deze verwijdering is zeker de oorzaak van het tegenwoordige onheil.

Een eveneens beteekenisvol voorbeeld biedt het kleine eiland Curaçao aan, zestig Eng. mijlen van de kust van Venezuela. Hubbard bezocht dit eiland in 1845 en vond het als een volslagen woestijn, terwijl het, volgens het getuigenis der inwoners, vroeger een tuin der vruchtbaarheid was. Verlatene plantages, de versche bouwvallen van heerlijke villa's en van tuinen met terrassen en een uitgestrekte dorre wildernis, zonder menschen, zonder een enkelen grashalm, bewijzen, hoe plotseling de verwoesting dit kleine ongelukkige eiland heeft getroffen. De oorzaak lag in het vellen der boomen voor den uitvoer wegens de groote waarde van hun hout. De werking deed zich hier veel sneller gevoelen dan op Santa-Cruz, dewijl het eiland 5 graden zuidelijker ligt en *de hitte er veel heviger is*. De regens hebben bijna geheel opgehouden en goed drinkwater behoort tot de artikelen van weelde. Tegenover Curaçao ligt de kust van het vasteland, bedekt met weelderigen plantengroei, waarboven zware wolken zich ontlasten in weldadige stortregens. Tot zoover Klein.

Dat niet overal de ontwouding even onschadelijke gevolgen heeft, blijkt ook nog uit de volgende uitspraak van den Oosterrijkschen weerkundige Hann. In de derde uitgaaf der *Allgemeine Erdkunde* zegt hij (bl. 116—117):

»Aan het tropische regengebied sluit zich aan het *subtropische*, dat zich gemiddeld uitstrekt van 28—40° breedte. Het is het gebied der *winterregens* of der regens ten tijde van den laagsten zonnestand. De zomer is er regenarm."

»Dit gebied vormt geen gesloten gordel om de geheele aarde, maar wordt slechts gevonden op de zeeën en de *westelijke* zijden der vaste landen." »Op de oostzijden brengen, ten gevolge van de luchtdrukverdeeling, moessonachtige winden vochtigheid en regen van de zee op het land."

»*Nergens heeft de roekeloze uitroeiing van de bosschen treuriger gevolgen na zich gesleept dan in den subtropischen regengordel*, in de landen aan de Middellandsche Zee. Wij herinneren slechts aan Sicilië, Griekenland, Cyprus, Palestina, enz., landen die in de oudheid beroemd waren door hunnen overvloed van bodem-opbrengst."

Volgens Elisée Reclus, *Les phénomènes terrestres*, verstoort de ontwouding de harmonie der natuur. Het net der isothermen, isotheren, isochimenen wordt veranderd. De ontwoudingen op de Alleghanies hebben den warmtegraad onbestendiger gemaakt. De winter heeft daar een inval gedaan op 't gebied der lente. De bosschen, gelijk de zeeën, verminderen de verschillen in warmtegraad der jaargetijden; de ontwouding daarentegen maakt het verschil tusschen de uitersten nog grooter en geeft meer macht aan de luchtstroomen. Zij doet ook koortsen en andere ziekten ontstaan, waarvoor de bosschen beschermden.

Om te besluiten: men zwere noch bij Von Humboldt, noch bij Buys Ballot, noch bij Ebermayer, noch bij Klein —, men blijve onderzoeken.

8 Augustus 1882. X.

GEKYANISEERD HOUT.

Naar aanleiding van de mededeeling, in het nommer van 12 Augustus opgenomen, omtrent het gekyaniseerde hout, door de heeren Katz en Co. te Mannheim in den handel gebracht, vestigen wij de aandacht der vakmannen op de »Rudimentary Dictionary of Terms, used in Civil Architecture, Naval Architecture, Building and Construction, Early and Ecclesiastical Art, Civil Engineering, Mechanical Engineering, Fine Art, Mining, Surveying, etc. by John Weale", die in 1849—50 te Londen werd uitgegeven en waarin eene beschrijving voorkomt van deze wijze om hout voor bederf te bewaren. De lezer heeft in dit woordenboek het woord *kyanizing* op te slaan om de verlangde inlichtingen te vinden.

P.

VERVALSCHING VAN PORTLAND-CEMENT.

Vóór een tweetal jaren werd erop gewezen, dat portland-cementspecie met eene zekere hoeveelheid fijngemalen stoffen, als krijt, verf, kalksteen, tras enz. kan worden vermengd, zonder dat die bijvoeging aan de vastheid afbreuk doet. Deze mededeeling was voor enkele Duitsche fabrikanten zoo verleidelijk, dat zij de verzoeking niet konden weerstaan om een fabrikaat in den handel te brengen, dat met de echte portland-cement niets anders gemeen heeft, dan dat het denzelfden naam draagt. Bij deze vervalsching spelen voornamelijk de slakken der hoogovens een groote rol.

De Vereeniging van Duitsche cementfabrikanten, die deze vervalsching ontdekte, achtte deze aangelegenheid van voldoend gewicht, om daaraan eene buitengewone algemeene vergadering te wijden, die den 7 Juli jl. te Berlijn heeft plaats gevonden. In de *Deutsche Bauzeitung*, waaraan dit bericht ontleend is, wordt de wensch uitgedrukt, dat het besluit der Vereeniging ten goede moge werken en dat de Duitsche portland-cement-fabrikage, die sedert de invoering der »normen" een nooit gekende hoogte en een goeden naam in het buitenland verkregen heeft, voor de schadelijke gevolgen der vervalsching bewaard blijve.

Het groote bezoek aan de bijeenkomst, waarop uit alle oorden van Duitschland vertegenwoordigers van cementfabrieken verschenen, strekte ten bewijze, dat de zaak van belang geoordeeld werd.

Het algemeen debat liep over de vraag, of de bijvoeging van vreemde bestanddeelen, en meer bepaald van hoogovenslakken als verbetering dan wel als vervalsching van het onder den naam van portland-cement algemeen bekende bouwmateriaal te beschouwen was. Werd de bijvoeging van vreemde bestanddeelen als vervalsching beschouwd en in deze de zienswijze van het Bestuur gedeeld, dan konden daarna de middelen tot voorkoming der vervalschingen besproken worden.

De zienswijze, als zou dergelijke vermenging een vooruitgang in de cement-fabrikage genoemd mogen worden, vond bij eenige sprekers slechts zwakke verdediging.

Over de bijvoeging van tras, gips, krijt of kalksteen, anders dan in zeer kleine hoeveelheden, om het een of ander gebrek der voor de fabrikage benoodigde ingredienten te verhelpen, verlangde niemand het woord te voeren. Een der voorstanders voor de bijmenging van hoogovenslakken nam het woord en pleitte voor de werking daarvan, wanneer zij in eene bepaalde hoeveelheid en verhouding gebruikt werden, terwijl twee anderen — vertegenwoordigers eener groote cementfabriek — de door hen in toepassing gebrachte vermenging ernstig verdedigden. Zij beweerden door zeer nauwkeurige proeven tot de overtuiging gekomen te zijn, dat de bijvoeging van slakken eene wezenlijke verbetering der cement totstandbrengt. Zij verklaarden verder, dat in deze omstandigheden geen sprake kon zijn van eenige vervalsching of bedrog; voor de vastheid, verbindingskracht en dergelijken van de portland-cement bleven de bekende »normen" van kracht en hieraan zou door het fabrikaat ten volle beantwoord worden. Zij verzekerden ten slotte, dat er slechts gestreefd werd om met Engeland te concurreeren en de Engelsche cement op de wereldmarkt naar de kroon te steken;

Door het Departement van Waterstaat, Handel en Nijverheid is in de *Staatscourant* geplaatst het onderstaande OVERZICHT van het vervoer op de Spoorwegen over de maand April 1882.

BENAMING DER SPOORWEGONDERNEMINGEN.	VERVOER. Reizigers. Aantal.	Bagage. Tons. (1000 kilogr.	Bestel-goederen. Tons. (1000 kilogr.	IJl- en vracht-goederen. Tons. (1000 kilogr.	ONTVANGSTEN. Reizigers. Gulden.	Bagage. Gulden.	Bestel-goederen. Gulden.	IJl- en vracht-goederen. Gulden.	Levende dieren en rijtuigen. Gulden.	Diverse ontvangsten. Gulden.	Totale ontvangst. Van af 1 Januari 1882 (1). Gulden.	Totale ontvangst. Van af 1 Januari 1881. Gulden.	Ontvangst per dag en per kilometer. Van af 1 Januari 1882 (1). Gulden.	Ontvangst per dag en per kilometer. Van af 1 Januari 1881. Gulden.
Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen	395,045	902	261,665		411,352.54	12,951.63	381,689.48[5]	34,399.34	33,557.85		3,214,972.40[5]	3,028,565.82[5]	23.98[5]	22.61
Nederlandsche Rijnspoorweg-maatschappij.	224,802	379	73,719		239,852.82[5]	5,270.82[5]	172,201.90	8,808.25	3,960.—		1,586,484.07	1,555,937.45	58.51	58.93
Spoorweg Leiden—Woerden	13,271	17	2,284		7,240.80	108.98	1,770.64	242.92	—		32,185.73	33,533.24[5]	7.45	7.76
Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij:														
a. lijnen bewesten Amsterdam	249,793	—	—	—	221,936.81	2,955.31	40,827.18[5]	7,742.54	479.75[5]		975,132.00[5]	1,037,089.81	44.86	47.71
b. lijnen beoosten Amsterdam	72,758	—	—	—	74,369.20[5]	1,242.48	19,938.22	4,252.96[5]	3,087.20		303,945.32	547,654.39	14.81	26.68
Nederlandsche Central-Spoorwegmaatschappij	47,592	108	300	7,850	46,320.11	1,091.22	5,440.03	11,751.16	9,544.08	410.04	258,953.29[5]	268,310.53[5]	21.16	21.92
Noordbrabantsch—Duitsche Spoorwegmaatschappij	13,697	38	8,425		12,866.67	559.55	12,532.10	601.10	1,208.—		104,778.98	99,913.33	9.39	8.95
Nederlandsche Zuid Ooster-Spoorweg-maatschappij	23,983	29	24,269		13,388.77	299.40	17,602.16	559.30	1,227.10		106,212.01	—	13.41	—
Grand Central Belge	—	—	—	—	132,065.87	2,714.60	415,177.77	7,097.63[5]	4,425.06[5]		2,199,970.92[5]	1,976,429.63	31.16	27.96
Linksrijnsche Spoorwegonderneming:														
a. Nijmegen—Kleef	6,903	8	1,940		3,428.—	64.—	2,400.—	—	108.—		23,700.—	22,353.—	7.31	6.90
b. Zevenaar—Kleef	2,034	10	2,946		1,638.—	94.—	3,425.—	—	143.—		20,690.—	16,226.—	5.07	3.98
Spoorwegonderneming Mechelen—Terneuzen	37,840	23	18,974		9,922.56	92.86	22,600.53	—	926.10		127,142.65	117,767.80	15.82	14.65

TOTALE ONTVANGSTEN over April 1882 (1): Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen ƒ 878,950.84[5] (tegen ƒ 837,633.65[5] in 1881); Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij ƒ 430,102.80 (tegen ƒ 417,117.90 in 1881); Spoorweg Leiden—Woerden ƒ 9,363.34 tegen ƒ 9,644.77[5] in 1881); Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij: *a.* lijnen bewesten Amsterdam ƒ 273,941.60 (tegen ƒ 294,499.92 in 1881); *b.* lijnen beoosten Amsterdam ƒ 102,890.16 (tegen ƒ 152,669.56 in 1881); Nederlandsche Centraal-Spoorwegmaatschappij ƒ 74,556.64 (tegen ƒ 78,562.02[5] in 1881); Noordbrabantsch—Duitsche Spoorwegmaatschappij ƒ 27,767.42 (tegen ƒ 25,509.57 in 1881); Nederlandsche Zuid-Ooster-Spoorwegmaatschappij ƒ 33,076.82; Grand Central Belge ƒ 561,480.94 (tegen ƒ 515,987.07[5] in 1881); Linksrijnsche Spoorwegonderneming: *a.* Nijmegen—Kleef ƒ 6,000; *b.* Zevenaar—Kleef ƒ 5,300; Spoorwegonderneming Mechelen—Terneuzen ƒ 33,542.05 (tegen ƒ 26,588.65 in 1881).

(1) Dewijl de definitieve cijfers der ontvangsten eerst later kunnen worden vastgesteld, zijn deze opgaven slechts als benaderende te beschouwen.

(1) De gevolgtrekkingen van Ebermayer zijn niet allen aannemelijk, maar hij is toch een vriend der bosschen. B.

daarvoor is goedkoopte een hoofdvereischte en de toepassing der slakken van hoogovens leidt daartoe.

De beweringen werden door de overige sprekers bestreden. Het is toch wonderlijk — aldus meende men — dat zij, die met dergelijke stoffen cement bereiden, trots hunne overtuiging van de voortreffelijkheid daarvan, in het geheel niets doen om de verbeteringen aan het oordeel van het publiek te onderwerpen, integendeel alle mogelijke voorzichtigheid inachtnemen, om de vermenging geheim te houden. Inplaats van zich tot algemeenheden te bepalen, zou het meer zin hebben een mededeeling te doen der gronden, waarom de vermengde cement niet achterstaat bij de onvermengde of bij goede cement van andere fabrieken, die het mengen versmaden. Wat de voorgewende verbetering op zich zelf aangaat, kon men toegeven dat cement van eene geringere qualiteit door eene matige toevoeging van hoogovenslakken in het begin van hare verwerking in vastheid toenam; de werking der slakken lag dan echter in de onstandigheid, dat zij tot zeer fijn poeder gemalen waren en men zoo met even goed gevolg daarvoor het stof der straten of andere zeer fijngemalen stoffen kunnen nemen. Proeven met onberispelijke cementen hebben daarentegen aangetoond, dat de toevoeging van hoogovenslakken de vastheid verzwakt en wel in evenredigheid van de quantiteit der bijvoeging. Door een der sprekers, die zich niet alleen tot proeven in het laboratorium bepaalde, maar de hoogovenslakken ook in zijne fabriek tijdelijk gebruikt had, werd betoogd, dat de slakken in hare chemische samenstelling zeer verschillend zijn; sonwijlen oefenen zij een nuttigen invloed uit, doch op andere tijden werken zij daarentegen zeer nadeelig, zoodat alleen deze onzekerheid voldoende moest zijn om het gebruik te ontraden.

De vraag of de verkoop van cement, die na het branden met slakken of andere stoffen vermengd is, en onder den naam van portland-cement aan den man gebracht wordt, als bedrog te beschouwen is, werd door de meerderheid bevestigend beantwoord. Wanneer de portland-cement de bekende hydraulische mortels, als tras, pouzzelaanaarde, Romeinsche cement enz. meer en meer verdringt, en zich het algemeen vertrouwen in de practijk verworven heeft, dan berust dit alleen daarop, dat men onder portland-cement verstaat een steeds gelijkmatig, naar bepaalde verhoudingen samengesteld product, waarvan de ondervinding geleerd heeft, dat het verhardingsproces door den tijd geen nadeel ondervindt. Omtrent de werking eener toevoeging van hoogovenslakken zal de ondervinding geraadpleegd moeten worden. In ieder geval mogen hoogovenslakken of andere na het branden der cement mechanisch daaraan toegevoegde stoffen niet als portland-cement beschouwd en in plaats daarvan geleverd worden, zelfs dan niet, al mocht het mengsel aan de vereischten der »normen" voldoen, omdat die uitdrukkelijk voor portland-cement en niet voor elke willekeurige mortelvermenging zijn vastgesteld.

Het meerendeel der sprekers achtte het bedrog een zeer verwerpelijk middel en lijnrecht in strijd met het doel om de Duitsche cement-industrie in het buitenland te verheffen. De onvermengde portland-cement van vele Duitsche fabrieken overtreft alle buitenlandsche, en ofschoon zij door bijvoeging van andere stoffen wel goedkooper gemaakt kan worden, loopt men gevaar, dat de vermengingen met de betrekkelijk goedkoope bestanddeelen meer en meer in omvang zullen toenemen, waardoor ten slotte het wantrouwen zich tot alle portland-cementsoorten zal uitstrekken, al zijn ook de goede soorten voor het gedeeld oog van den practicus te onderscheiden, zonder daarbij de scheikunde te hulp te roepen.

Na deze besprekingen werden de volgende voorstellen eenstemmig tot besluit verheven; alleen tegen punt 2 hadden de vertegenwoordigers der fabriek, die de vermenging op groote schaal uitoefende, bezwaar.

1. De algemeene Vergadering van de Vereeniging van Duitsche cementfabrikanten verklaart, dat de verkoop van cement, waaraan vreemde stoffen na het branden toegevoegd zijn, voor de verbruikers een werkelijk bedrog kan genoemd worden, wanneer bij de verkoop en de levering der vermengde artikelen niet duidelijk wordt uitgedrukt, dat de cement met andere stoffen vermengd is. De bijvoegingen, die tot een maximum gewicht van 2% aan de cement toegevoegd worden met het doel om daaraan bijzondere eigenschappen te geven, zullen niet als vervalsching beschouwd worden;

2. de Vergadering neemt de door het Bestuur opgeworpe motieven voor het onder 1 genoemde besluit aan. Deze motieven zijn hoofdzakelijk de bij het algemeen debat vermelde argumenten, dat door het schandelijke gedrag der vermengers zoowel de verbruikers als de cement-industrie zelf geschaad worden;

3. de Vergadering draagt het Bestuur op, om de onder 1 en 2 genoemde besluiten aan de gezamenlijke Duitsche portland-cementfabrikanten bekend te maken, met uitnoodiging deze door hunne handteekening te bekrachtigen en voor het geval zij dit mochten weigeren, daarvan het publiek kennis te geven.

Het Bestuur werd gemachtigd alle voorbereidende maatregelen te nemen om na den 1 October e. k. de sub 1 genoemde verklaring ter kennisse van het publiek te brengen en voor de uitvoering daarvan zorg te dragen.

VENNOOTSCHAPPEN.

Stoomtramwegmaatschappij Bergen op-Zoom—Tholen. Aan de bij koninklijk besluit goedgekeurde statuten dezer naamlooze vennootschap ontleenen wij, dat het kapitaal is bepaald op f 125,000, verdeeld in 250 aandeelen, elk van f 500, allen genomen.

Uit de volgens de balans gemaakte winst, meerder bedragende dan 5 pCt. van het vennootschappelijk kapitaal, wordt uitgekeerd 5 pCt. aan de aandeelhouders. De meerdere winst wordt gebezigd tot het vormen van een reservekapitaal tot een bedrag van f 20,000; wanneer deze som aanwezig is, wordt de geheele winst aan de aandeelhouders uitgekeerd. Indien echter de winst geen 5 pCt. bedraagt, wordt daarvan de eene helft uitgekeerd aan de aandeelhouders, en de wederhelft tot reservekapitaal belegd.

De oprichters hebben den heer G. J. van Dixhoorn tot directeur benoemd.

IJsel-Stoomtramwegmaatschappij. Blijkens de bij koninklijk besluit goedgekeurde statuten dezer naamlooze venootschap heeft zij ten doel het aanleggen, in-werking-stellen en exploiteeren van stoomtramwegen in Nederland. Aanvankelijk zullen de volgende plaatsen worden verbonden: *a.* Gouda, Oudewater, Montfoort, De Meern, Oude-Rijn, Utrecht, IJselstein, Lopik, Cabauw, Schoonhoven en Bunschop; *b.* Gouda, Zegwaard, Zoetermeer, Delft, Rotterdam, 's-Gravenhage, Leidschendam, Stompwijk, Voorschoten, Leiden en Wassenaar. Later zal zij trachten, in aansluiting met de lijnen die bovengenoemde plaatsen zullen vereenigen, het net uit te breiden.

Het maatschappelijk kapitaal bedraagt f 2,500,000, verdeeld in 10,000 aandeelen, elk van f 250. De aandeelen worden doorloopend genommerd van 1 tot en met 10,000. Tot vergrooting van het kapitaal kan, behoudens de koninklijke bewilliging, door de algemeene vergadering worden besloten. De aandeelen, waarvoor bij den aanvang der vennootschap niet is deelgenomen, moeten binnen 5 jaren daarna geplaatst zijn, welke termijn, behoudens de koninklijke bewilliging, verlengd zal kunnen worden. Bij vergrooting van het maatschappelijk kapitaal zijn de nieuwe aandeelen ter beschikking van aandeelhouders, in verhouding tot hun aandeelen. Ten behoeve der eerste inschrijvers zullen 2750 oprichtersaandeelen worden uitgereikt, welke alleen recht geven op de overwinst.

Tot directeuren werden benoemd de heeren Müller en C. F. Hojel.

Van de winst, die uit de goedgekeurde winst-en-verliesrekening zal blijken te zijn genaakt, wordt eerst 5 pCt. over het gestorte kapitaal aan de aandeelhouders uitgekeerd. Van het daarna overblijvende komt: 50 pCt. aan de aandeelhouders; 25 pCt. aan de houders van de oprichtersaandeelen; 10 pCt. aan de gezamenlijke commissarissen; 10 pCt. aan de beide directeuren; 5 pCt. aan het overige personeel.

Door de oprichters zijn 3000 aandeelen genomen.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— Het gunstige financieele resultaat, verkregen met de electriciteits-tentoonstelling, die in 1881—1882 in het Crystal Palace te Londen gehouden werd, heeft den directeur van dat etablissement ertoe geleid, weer een dergelijke tentoonstelling van October 1882 tot aan de Paaschweek in 1883 te houden.

Deze (internationale) tentoonstelling zal het bijzondere karakter dragen van tegelijk aan de belangen van de electriciteit en van die van haar grootsten tegenstander, het gas, te zijn gewijd.

Het is misschien voorbarig reeds nu een oordeel te vellen, maar wij meenen, dat de meeste inzenders, die zich veel kosten en moeite getroost hebben op de twee eerste tentoonstellingen, die elkaar toch al spoedig opvolgden, nu niet zeer genegen zullen zijn om opnieuw het Crystal Palace met hun inzendingen te gaan vullen. Overigens is de kunstgreep, die menigeen tot een prikkel zal zijn om in te zenden — de concurrentie namelijk van het gas — zeer handig, en bij welslagen zal men waarschijnlijk ondervinden, dat de meeste inzenders onder de rubriek »electriciteit" enkel zijn opgekomen, om zich niet door de gasfabrikanten te laten overbluffen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. De Regeering gaat met de haven te Vlissingen den goeden weg op; zij schijnt tot de overtuiging te zijn gekomen, dat geene ontwikkeling denkbaar is, tenzij het belang van particuliere ondernemers aan de exploitatie der havenwerken verbonden wordt, en heeft eene overeenkomst aangegaan met de Koninklijke Maatschappij »de Schelde". Daar het Bestuur der Maatschappij reeds in 1879 het verzoek deed met de exploitatie te worden belast, kan men er der Regeering geen grief van maken, dat zij de zaak niet gewikt en overwogen heeft. Bij de onderhandelingen werd als grondslag aangenomen, dat de Maatschappij als vaste jaarlijksche uitkeering zou betalen het bedrag, dat de Staat in 1878 ter zake van dit af te storten werken, ten reinen, gebouwen en werktuigen had ontvangen, na aftrek der daartegenover staande kosten van onderhoud en bediening, en bovendien een veranderlijke uitkeering in verhouding tot de meerdere ontwikkeling, die het verkeer in de toekomst zou verkrijgen. De overeenkomst, op deze basis totstandgekomen, wordt thans aan de bekrachtiging der Wetgevende Macht onderworpen.

De uitgifte in erfpacht betreft de terreinen rondom de beide binnenhavens benoorden het verbreed kanaal tot aan den Prins-Hendrikweg, en het terrein ten oosten en ten noorden van de buitenhaven.

Het terrein aan de westzijde is buiten de overgaaf gelaten, teneinde voor den Staat de gelegenheid te behouden, groote stoomvaartmaatschappijen met den ponton, de pontonhal en het aanliggend terrein ten dienste te staan, indien dit te eeniger tijd noodig mocht blijken te zijn.

Het recht tot heffing van kaai- en liggeld wordt tot een maximum beperkt, zoodat van geen schip meer geheven kan worden dan nu aan haven- en schutgeld daarvoor wordt betaald.

Als vaste canon voor het in-erfpacht-gegevene betaalt de Maatschappij jaarlijks in een termijn een som van f 2850 vrij geld.

Behalve de betaling van den vasten canon is van de Maatschappij ook bedongen een veranderlijke jaarlijksche uitkeering in verhouding tot de toeneming van het scheepvaartverkeer, die de Maatschappij in het leven zal weten te roepen boven dat, hetwelk in 1878 bestond.

Overdracht der exploitatie aan derden wordt van voorafgaande machtiging des Konings afhankelijk gemaakt.

Amsterdam. De adsitent-ingenieur bij de gemeentewerken, de heer A. P. M. Kaptijn, heeft zijn ontslag verzocht uit den dienst der gemeente tegen 15 September a. s., tengevolge zijner benoeming tot ingenieur bij het technisch gedeelte der Maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen.

— De tentoonstelling, die de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst zich voorstelt in een der overdekte binnenplaatsen van het Rijks-Museum te houden, zal den 28 Augustus e. k., na afloop van de algemeene vergadering, geopend en den 28 September d. a. v. gesloten worden. De agenda voor deze 46ste algemeene vergadering luidt als volgt:

1e. Opening der Vergadering.

2e. Mededeeling der conclusiën van het rapport van »boordbeiaar" der internationale prijsvraag, uitgeschreven bij gelegenheid van het 40-jarig bestaan der Maatschappij.

3e. Benoeming eener Commissie van drie leden tot stemopneming.

4e. Verkiezing van een Bestuurslid.

5e. Discussiën over voorstellen, staande de vergadering gedaan.

Na afloop der huishoudelijke werkzaamheden, te $1^3/_4$ uren, zullen de plaatselijke leden der Afdeeling Amsterdam toegang hebben tot de vergadering en wordt te 2 uren eene feestrede, ter herdenking van het 40-jarig bestaan der Maatschappij, uitgesproken door den heer Dr. J. van Vloten.

Tegen $5^1/_2$ uren is er voor de leden gelegenheid zich aan een gemeenschappelijken maaltijd te vereenigen, maar tot heden is men in het onzekere welk lokaal daarvoor zal worden aangewezen. Het Bestuur heeft beloofd dit in het *Bouwkundig Weekblad* bekend te maken, zoodat wij in de volgende week deze mededeeling kunnen tegemoet zien.

— Eindelijk is de eerste aflevering van den tweeden jaargang van het *Bouwkundig Tijdschrift* der Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst verschenen; voor hen, die ongeduldig worden, diene tot nariht dat de tweede aflevering ter perse is.

Leeuwarden. Naar aanleiding dat de heer C. P. Metelerkamp, te Utrecht, van de aanvraag om vergunning tot het aanleggen en exploiteeren eener drinkwaterleiding in deze gemeente heeft afgezien, is bij den Raad ingekomen een adres van de heeren T. A. van den Broek en G. W. van Barneveld Kooij Jr. te Amsterdam, om met dat doel te onderhandelen.

Zwolle. Bij den Raad der gemeente is ingekomen een schrijven van den directeur der Centraalspoorwegmaatschappij, met het avant-projet voor den bovenbouw van een brug voor gewoon verkeer, op de pijlers en landhoofden der bestaande spoorwegbrug over den IJsel bij Hattem.

Uit de begrooting daarbij overgelegd blijkt, dat de werkelijke kosten der brug worden geraamd op f 370,600, waarbij gevoegd moet worden een som van f 100,000 voor medegebruik der pijlers. De onderbouw van de brug heeft indertijd gekost ruim f 400,000, zoodat er termen zouden bestaan om van een medegebruikster de helft of f 200,000 te vragen. Als blijk van belangstelling in het totstandkomen der zaak is de vergoeding echter door de Maatschappij gesteld op f 100,000. Het gezamenlijk bedrag, door Zwolle te betalen, moet dus geschat worden op f 470,600. De stukken zijn ter visie gelegd.

Maastricht. De Luik—Maastrichtsche Spoorwegmaatschappij zal eerstdaags overgaan tot het in-exploitatie-brengen van een stoomtram op het gedeelte Luik—Visé. De stoomtram komt meer en meer in toepassing, en wellicht zal later het personenverkeer op de lijn Maastricht—Luik, althans grootendeels, op deze wijze plaats vinden. Op eene korte lijn als deze van 30 kilometer lengte en negen stations is een stoomtram voldoende.

Arnhem. Aan de Technische school (Technicum) te Lingen in de provincie Hannover werden de eerste examens afgenomen en diploma's uitgereikt:

voor werktuigkundig ingenieur aan de heeren J. E. Heymans uit Utrecht, J. M. L. C. Kerstens uit Mill en W. Schulze uit Lüneburg;

voor architect aan de heeren A. Kranz uit Brüggen, A. Obermann uit Lingen, F. Overberg uit Langen en G. Vocks uit Venslage.

Programma's dezer technische school en verdere inlichtingen worden door den Directeur, den Heer W. Daltrop te Lingen, op aanvrage gratis verstrekt.

Nijmegen. Door den Gemeenteraad is aan de heeren Mijnssen en Van de Wall Bake te Amsterdam concessie verleend voor den aanleg en de exploitatie van stoomtramwegen binnen deze gemeente, en, voorzooveel deze gemeente aangaat, voor eene lijn naar Hees, eene naar St.-Anna, eene naar Beek en eene naar Berg-en-Dal.

Doetinchem. Blijkens een circulaire van den Raad van commissarissen der Geldersch-Overijselsche Localspoorweg-maatschappij, dezer dagen aan de aandeelhouders verzonden, bestaat het voornemen concessie aan te vragen voor de doortrekking der lijn Enschedé—Ruurlo tot Doetinchem over Zelhem. Daardoor zou een doorgaande lijn Enschedé—Ruurloo—Doetinchem—Zevenaar worden verkregen, welke Twente en den Achterhoek direct met het Rijnspoor verbinden en daardoor het verkeer van die streken met de groote handelssteden zeer vergemakkelijken zou. Het verdient herinnerd te worden, dat, vóór den aanleg der Staatsspoorwegen, de lijn Enschedé—Zevenaar geprojecteerd was door een commissie, belast met het onderzoek naar de meest wenschelijke en practische spoorwegverbinding van Twente met de groote koopsteden van ons land.

Voor het totstandbrengen der lijn Ruurloo—Doetinchem, lang ongeveer 17 kilometer, is noodig uitbreiding van het maatschappelijk kapitaal met f 250,000.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 21 Aug.

's-Hage, te $11^1/_2$ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het bestorten van den Oudenhoornschen zeedijk bij de Hoornsche hoofden. Raming f 120,000.

Leiden, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het bouwen van een hoogere burgerschool voor meisjes; 2o. idem van een gymnasium.

Dordrecht, te 12 uren, ter secretarie: 1o. de rioleering der hellingen te Dordrecht; 2o. idem van een gedeelte der binnenstad, beiden met gedeeltelijke levering der materialen.

Enkhuizen, te 1 uur, door het gemeentebest.: het aan- en verbouwen van schoollokalen in de gemeente. Inl. bij den gemeentearchitect. Raming f 15,718.

Velzen, te 12 uren, door het bestuur van den Zuid-Wijkermeerpolder, in het Hotel Appeldoorn: het maken van zandkistingen, het schoonmaken of verdiepen en verbreeden van eenige tochten en het ophoogen van een gedeelte ringdaade in dien polder, in 4 perceelen en in massa. Inl. bij den opzichter J. J. Mulder, te Velzen. Aanw. 6 Sept.

Zaterdag, 9 Sept.

's-Gravesande, te 11 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning in den Heenweg bij den Maasdijk, met bijlevering van het schoolameublement. Aanw. 2 Sept., te 11 uren.

Maandag 11 Sept.

Markeloo, te $1^1/_2$ uren, door burg. en weth.: het bouwen van 2 nieuwe scholen, één in het dorp Markeloo en één in de buurtschap Elsen, alsmede het vergrooten der school in de buurtschap Kerspel-Door. Inl. bij den architect J. Bosch, te Lochem. Aanw. 9 Sept., te 9 uren.

Vrijdag, 15 Sept.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het vervangen van 4 viothruggen door ijzeren draaibruggen over het Apeldoornsche kanaal. Aanw. 7 en 9 Sept. Raming f 23,000.

Afloop van Aanbestedingen.

Leeuwarden, 11 Aug.: het onderhoud van de duinen oeverwerken op Ameland, in 3 perc. en in massa:

perc. 1, ingek. 1 bilj. van J. S. de Jong, te Ameland, voor f 6434.

perc. 2, ingek. 3 bilj., minste inschr. was G. Anema, te Midlum, voor f 10,193.

perc. 3, geen bilj. ingekomen.

Voor de massa ingek. 4 bilj.; minste inschr. was F. G. Scheltema, te Ameland, voor f 17,677.

alles boven de raming.

Deventer, 11 Aug.: het maken van 2 spuishuizen; minste inschr. was J. Witteveen, te Deventer voor f 2230.

Muiden, 11 Aug.: het uitbreken van acht stuks oudeen het inbrengen van 10 stuks nieuwe ijzeren kerkramen, met bijkomende werken, in de Ned. Herv. kerk te Muiden; ingek. 5 bilj., als:

J. Raman,	te Amsterdam,	f 1235
A. v. Walen,	» Muiden,	» 1200
G. T. Clein,	» idem	» 1096
C. Slaap,	» Amsterdam,	» 965
E. J. Juriens,	» Naarden,	» 963

het werk is nog niet gegund, daar er een wijziging zal plaats hebben.

Blarkum, 11 Aug.: het vergrooten van de school en eenige werken aan de onderwijzerswoning, onder beheer van den architect J. Rietbergen, te Hilversum; ingek. 13 bilj., als:

G. Majoor,	te Bussum,	f 8990
G. Slaap,	» Amsterdam,	» 8960
E. J. Juriens,	» Naarden,	» 8950
P. Andriessen,	» Hilversum,	» 8444
A. Keers,	» idem	» 8400
J. Brundel,	» idem	» 7910
H. C. Klokke,	» idem	» 7890
H. J. Baries,	» Blarkum,	» 7777.77
P. S. Kooi,	» Huizen,	» 7640
R. Mouw,	» Hilversum,	» 7640
J. S. Vos,	» Huizen	» 7500
H. v. Schadewijk, gegund.	» Zoest,	» 7339

Rotterdam, 12 Aug.: het amoveeren van 3 huizen ald. Westzijde van den Appert, No. 69, 70 & 71, te Rotterdam en het op die plaats bouwen van een gesticht voor de zusters Dominikanessen, aldaar, onder beheer van den architect T. L. Kanters; ingek. 5 bilj, als:

F. W. v. Vloten,	te Utrecht,	f 53.444
A. Gijsberts,	» Rotterdam,	» 51.999
W. G. C. Hilkens,	» idem	» 45.160
Wed. G. Camesi & Co.,	» idem	» 43.664
J. W. de Heij, gegund.	» Haarlemmermeer,	» 39.800

Ede, 12 Aug.: de vergrooting en verbouwing der openb. scholen te Bennekom, Lunteren en De Valk:

No. 1, De Valk; ingek. 5 bilj. als:

J. Eilander,	te Ede,	f 9735
J. Gazenbeek,	» idem	» 9600
H. v. Zoelen,	» idem	» 9535
H. de Boer,	» Barneveld,	» 9588
A. de Bruin, gegund.	» idem	» 9184

No. 2, Bennekom; ingek. 2 bilj., als:

J. de Haar,	te Wageningen,	f 8873
Wed. H. de Vries, gegund.	» idem	» 8337

No. 3, Lunteren; ingek. 6 bilj. als:

J. Gazenbeek,	te Ede,	f 10.000
H. v. Zoelen,	» idem	» 9,907
J. Eilander,	» idem	» 9,707
M. v. Wagensveld,	» Lunteren,	» 9,400
J. de Jager,	» idem	» 9,200
H. de Boer, gegund.	» Barneveld,	» 9,000

Voor de massa ingek. 2 bilj., als:

P. Mulart,	te Arnhem,	f 28,600
K. v. Wagensveld,	» Barneveld,	» 26,700

Sneek, 12 Aug.: het bouwen van een pakhuis en een bergplaats, en het maken van 75 M. walbeschoeiing, onder directie van den architect F. Swart, te Sneek; ingek. 10 bilj., als:

J. A. v. d. Sluis,	te Gorredijk,	f 3384
P. E. v. d. Werf,	» Sneek,	» 2900
J. de Graaf,	» idem	» 2825
C. H. Visser,	» idem	» 2772
S. Molenaar,	» idem	» 2466
R. & J. Z. Bakker,	» Kortezwaag,	» 2328
C. Schiere,	» Boornbergum,	» 2323
K. J. v. d. Schaaf,	» Terhorne,	» 2314
K. P. Blankenza,	» Jorwerd,	» 2199
K. Tolman, gegund.	» Boornbergum,	» 2095

Utrecht, 12 Aug.: het bouwen van eene school en de klasse voor jongens, met concergewoning; ingek. 19 bilj., als:

J. W. de Leur,	te Utrecht,	f 43.333
A. B. v. Asperen,	» idem	» 43.325
J. Krap,	» idem	» 43.000
W. Westerhof,	» Weesp,	» 42.999
J. v. Schaik,	» Utrecht,	» 42.783
A. J. v. Maanen,	» idem	» 42.000
J. A. v. Straaten,	» idem	» 41.900
H. Vermeer,	» idem	» 41.600
H. G. Frijlink,	» idem	» 41.470
J. Walrave Tz.,	» Zalt-Bommel,	» 41.279
W. Tielens,	» Utrecht,	» 41.000
A. v. Domnelen,	» idem	» 40.900
F. W. v. Vloten,	» idem	» 40.889
F. Andriessen,	» Hilversum,	» 40.800
W. A. G. Jansen,	» Utrecht,	» 40.438
J. de Vos,	» idem	» 40.339
C. Keers,	» idem	» 39.864
J. H. de Vos,	» idem	» 39.725
T. S. W. v. d. Veer, gegund.	» idem	» 39.522

Vrijdag, 8 Sept.

's-Bosch, te $10^1/_2$ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: de verbetering door begrinting en bestrating van een gedeelte rechterberm der Zuid-Willemsvaart in Noord-Brabant. Aanw. 26 Aug. Raming f 10,900.

Woensdag, 6 Sept.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het verhoogen, verzwaren en verdedigen van het westelijk deel van den Sasdijk, met levering van bouwstoffen en verrichten van in-verband-staande werken, onder de gemeente Werkendam. Aanw. 30 Aug. Raming f 12,700.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het leveren van 20.000 eikenhouten dwarsliggers. Raming f 60,000; 2o. idem van 50,000 greenenhouten dwarsliggers, in 2 perc. Raming: perc. 1 en 2 resp. f 41,000; 3o. het leveren van staken spoorstaven met ijzeren eindverbindingen en van haakbouten.

de Houtman- en Van-Noortkade, onder beheer van den bouwmeester A. C. Bleijs, aldaar; ingek. 14 bilj, als:

B. P. Wijsman, & M. v. Stuivenberg,	te Amsterdam	f 22.200
H. J. Lochtenberg,	» idem	» 21,700
H. J. Ulenberg,	» Rotterdam,	» 20.990
H. R. Hendriks,	» Oss,	» 20,960
A. Paans,	» Amsterdam,	» 20,200
B. v. Buuren,	» idem	» 19,800
C. J. Maks,	» idem	» 19,444
Gebr. v. Berkum,	» idem	» 19,400
A. Aalders,	» idem	» 19,330
D. Tamminga,	» idem	» 18,800
J. J. Bockhout,	» idem	» 18,710
D. Zuiderhoek,	» Zandvoort,	» 17,990
H. G. M. Roemers,	» Amsterdam,	» 17,000
J. M. Romans,	» Haarlem,	» 16,850

Delft, 14 Aug.: de bouw van een pakhuis, aan de Ketelstraat, voor C. Verbeek Az., onder beheer van den architect Bastaan P. Huurman; ingek. 14 bilj., als:

W. F. C. Schaap,	te Delft,	f 13,285
F. Geers,	» idem	» 11,700
H. Beijen,	» idem	» 11,497
A. Veth Bz.,	» idem	» 11,170
G. v. Diest,	» Koudekerke,	» 11,080
J. F. Luxemburg,	» Delft,	» 10,983
W. M. v. Ypenburg,	» idem	» 10,610
W. P. Tuinwisse,	» 's-Hage,	» 10,500
Joh. Ruigrok,	» Pijnacker,	» 10,125
Gebr. J. & J. J. Lucas,	» Delft,	» 9,700
J. J. v. Sonsbeek,	» 's-Hage,	» 9,594
P. J. Stigter Jr.,	» Delft,	» 9.297
Gebr. Westmaas,	» 's-Hage,	» 9,030
C. Romeijn,	» Noordorp,	» 8,984.50

Amsterdam, 15 Aug.: het verlagen van de oprit naar de nieuwe te bouwen brug over den Amstel in de Sarphatistraat; ingek. 4 bilj., als:

J. P. Cornelissen,	te Amsterdam,	f 9182
levering van zand voor de aanvulling per stère		» 1.50
A. Helsen, te Amsterdam,		» 7900
zand voor de aanvulling per stère		» 1.08
P. Westmaas, te Amsterdam,		» 6234
zand voor de aanvulling per stère		» 1.25
E. v. Brummelen, te N.-Amstel,		» 4742
zand voor de aanvulling per stère		» 1.05

gegund.

Hage, 15 Aug.: 1o. het maken en leveren van een ijzeren kustlichttoren, bestemd voor Mendanao (Stolzestraat); minste inschr. waren L. J. Nering Bögel & Co, te Deventer, voor f 17,185.

2o. het gereedmaken en leveren van het hardsteenwerk voor de fundeering van dien kustlichttoren; minste inschr. was A. P. Schotel, te Dordrecht, voor f 1220.

Leerdam, 15 Aug.: het bouwen van eene wachterswoning bij het fort De Klop; minste inschr. was D. M. de Leur, te Utrecht, voor 3999.

's-Hage, 16 Aug.: 1o. het maken van den onderbouw der Poppenbrug, met bijbehoorende werken; ingek. 5 bilj., als:

P. A. A. v. Regenmorter,	te Rotterdam,	f 17,700
B. Voordendag Az.,	» Dordrecht,	» 16,400
D. J. Ulenberg,	» Rotterdam,	» 14,990
A. Jansen Smit,	» idem	» 13.300
H. Lagerwaard,	» idem	» 12,500

's-Hage, 16 Aug.: 1o. het maken van den onderbouw van eene brug voor spoorweg- en voor gewoon verkeer over de Donge te Geertruidenberg, en van eenige andere werken voor den spoorweg Zwaluwe—'s-Bosch; ingek. 12 bilj., als:

M. Verhoeven,	te Prinsenhage,	f 347,700
P. P. Serel,	» Sliedrecht,	» 324,900
J. Smit Vlz.,	» Sikkerveer,	» 318,000
H. T. Wiegerink, te Groenlo en N. v. Haaren,	» Sliedrecht,	» 304,500
	» Geertruidenberg,	» 302,990
C. Verheul & G. Vlot Gz.	» Hardinksveld,	» 301,500
G. J. v. Erp, te 's-Bosch en E. S. Reymer,	» Rotterdam,	» 295,456
G. A. v. Hattem, te Sliedrecht en G. Goedhart,	» Dordrecht,	» 294,400
D. Volker,	» idem	» 283,000
Gebr. Jz.,	» Puttersbosch,	» 280,000
W. P. de Vries & H. de Vries,	» Rossum,	» 279,970
C. D. Kleyn,	» Meerdijk,	» 278,700

2o. het maken van gebouwen en andere werken op de stations Boksmeer en Venwegen en hangs den spoorweg Nijmegen—Venloo; ingek. 7 bilj., als:

J. Hillen,	te Grave,	f 102,000
G. W. v. Hezewijk,	» Heumen,	» 100,085
L. de Rooy,	» 's-Hage,	» 100,000
G. Straatman,	» Linne,	» 99,920
A. Willaert,	» Bokstel,	» 99,000
M. L. v. Spanje,	» 's-Hage,	» 99,900
R. Geurts,	» Vierlingsbeek,	» 89,300

3o. het wegruimen van een in de Maas, onder Roermond, gezonken vaartuig; ingek. 5 bilj., als:

A. v. Tak,	te Goedereede,	f 4500
J. C. A. Rutten,	» Budel,	» 1975
P. Op de Kamp,	» Roosteren,	» 1648
A. Wolters,	» Wessem,	» 1630
L. v. Gasselt,	» Venlo,	» 1400

Uitgeest, 16 Aug.: het bouwen van eene R. K. kerk, toren en pastorie, onder beheer van den architecht E. J. Margry; ingek. 15 bilj., als:

H. W. Hazenberg,	te Assendelft,	f 112,078
C. N. Vlaming,	» Schagen,	» 96,493
E. v. d. Weijer,	» 's-Hage,	» 90,876
A. A. v. Dommelen,	» Utrecht,	» 89,999
W. Tielens,	» idem	» 89,849
F. de Graaf,	» Schiedam,	» 88,888.86
H. R. Hendriks,	» Oss,	» 88,450
J. Veth v. Bergen Henegouwen,	» 's-Hage,	» 86,794
L. de Rooij,	» 's-Hage,	» 86,640
H. Stelwagen,	» Rotterdam,	» 85,100
Wed. G. Camesi & Co.,	» idem	» 84,498
J. Molenaar,	» Delft,	» 83,990
V. P. Braun,	» Beverwijk,	» 83,900
P. Rings Jr.,	» Zantpoort,	» 81,990
J. van Groenendael, gegund.	» Nunhem,	» 81,375

Onderdendam, 16 Aug.: 1o. het opgraven van het Eemrummerraar, lang 2050 M.; ingek. 8 bilj., als:

R. de Jong,	te Groningen,	f 6160
E. Brons,	» Wagenborgen,	» 4800
A. Nijdam,	» Zoutkamp,	» 4400
H. de Herder,	» Ezinge,	» 4387
A. Woldringh,	» Zoutkamp,	» 4025
M. Boersema,	» Warfhuizen,	» 3895
J. K. v. Dijk,	» Bedum,	» 3800
J. H. v. d. Veen,	» Mensingeweer,	» 3300

2o. het graven van de Sauwerdertocht, lang 1550 M. en het maken van 6 steenen duikers; ingek. 19 bilj., als:

J. H. Teeninga,	te Grootegast,	f 8444
T. Bos,	» Bedum,	» 8298
W. Bos,	» Zuidbroek,	» 8100
J. N. Kruizinga,	» Groningen,	» 7990
J. K. v. Dijk,	» Bedum,	» 7950
B. de Jong,	» Groningen,	» 7719
J. Timmer,	» Obergum,	» 7435
A. Woldringh,	» Zoutkamp,	» 7293
W. B. Harkema,	» Warfhuizen,	» 7200
S. de Wit,	» Groningen,	» 7175
A. Pastoor,	» Stedum,	» 6975
G. Wolthuis,	» Bedum,	» 6920
H. Nieland,	» Warfhuizen,	» 6800
J. Veldkamp,	» Bedum,	» 6667
J. Pott,	» Stedum,	» 6600
K. B. Danhof,	» Baflo,	» 6498
J. Lubsen,	» Zuidwolde,	» 6400
A. J. Benninga,	» Bedum,	» 5985
H. de Herder,	» Ezinga,	» 5787

3o. het opschoonen van de afwateringstochten in de Paddepoel, ter lengte van 6360 M.; ingek. 10 bilj., als:

B. de Jong,	te Groningen,	f 1825
J. Timmer,	» Obergum,	» 1504
J. K. v. Dijk,	» Bedum,	»

TEEKENAARS.

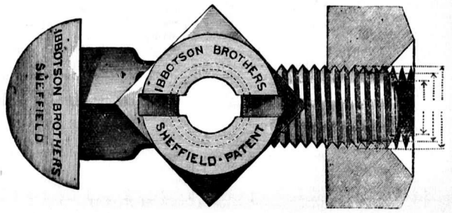
Gevraagd **BEKWAME TEEKENAARS, bedreven in het ontwerpen.** Salaris naar bekwaamheid. Zich te adresseeren aan G. OOSTING, Sectie-Ingenieur Staatsspoorwegen, te *Groot-Deuteren* bij *'s-Hertogenbosch*.

B. HOLSBOER, te Arnhem.

1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2den, 3den en 4den graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.

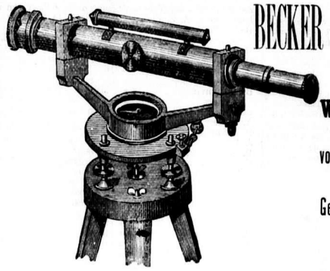
EQUERRES, MEETKETTINGEN en Stalen LINTEN BRIEF- en POSTPAKKETBALANSEN, enz.

IBBOTSON'S Patent Stalen Moeren en Bouten.



Behoeven slechts evenals eene gewone bout aangeschroefd te worden. Gaan niet meer los, noch door trilling, noch door eenige andere werking. De bout wordt niet beschadigd. Kan in alle maten geleverd worden.

IBBOTSON BROTHERS & C°. Limited, Sheffield.
Eenig Agenten voor HOLLAND, BELGIË en DUITSCHLAND
WIJNMALEN & HAUSMANN,
Glashaven 4 ROTTERDAM.



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.

Specialiteit
VAN
WATERPAS-, HOEKMEET- en andere INSTRUMENTEN
voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.
Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN,** enz.
WEEGWERKTUIGEN.

LOUIS GOFFIN & CIE.
AVENUE ROGIER 27.
LUIK.

Eigenaars van groeven van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF

TROTTOIRTEGELS — **PARKETVLOEREN,** — CEMENTTEGELS.
VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & C°, STOKE
bij de Vertegenwoordigers en Depothouders:
DE LINT & C°., Oostzeedijk 248, *Rotterdam*.

PHOTOLITHOGRAPHIE EN PHOTOZINCOGRAPHIE
G. J. THIEME, te Arnhem.

De ondergeteekende heeft de eer zijne **Photolitho- en Zincographische Inrichting** ten zeerste aan te bevelen, in het bijzonder aan **HH. Ingenieurs, Architecten** en **Bouwkundigen** voor de reproductie van **Plans, Teekeningen** en andere **Afbeeldingen.**

Prospectussen worden op *franco* aanvrage **gratis** door het geheele land gezonden.

G. J. THIEME.

Zweedsche spintvrije Greenen Blokjes
voor BRUGDEK, BESTRATING, PAKHUIZEN, STALLEN etc.
BORST & ROGGENKAMP, te *DELFZIJL*.

LEONARD SLIGCHER
Monnikendam.



AMERIKAANSCHE TEEKENHAKEN
van brons en staal met **graadverdeeling,**
Prijs *f* **37.80.**

J. F. HENSEN AZN.,
Kolen-Mijn Oost-Zeedijk, 280.
ROTTERDAM,
levert prima kwaliteit grove **WESTFAALSCHE VLAM-** en **ENGELSCHE KOLEN**, tot concurreerende prijzen, per waggon en scheepsladingen.

HOOFDAGENT der
PORTLAND-CEMENTFABRIEK
W. FEEGE & GOTTHARDT, FRANKFURT.

HET NIEUW TORENUURWERK door den Heer A. H. VAN BERGEN, fabrikant in **torenuurwerken, metalen klokken, brandspuiten etc.** te *Heiligerlee*, prov. *Groningen* gemaakt en geleverd, is naar het oordeel van deskundigen eenvoudig, net en zeer solied bewerkt. Het raderwerk is alles van koper fijn afgewerkt, loopt tot heden zeer accuraat. In één woord het is een genot voor de gemeente, een eer voor den maker en een genoegen voor den schenker.

H. J. PIECK,
R. K. Pastoor.

Hoogland, 8 Aug. 1882.

Openbare Aanbesteding.

De Architecten VAN GENDT en NIERAAD, te *ARNHEM*, zullen op *Dinsdag* 22 *Augustus* 1882, des avonds te 7 uren, op de bovenzaal van »CAFÉ SUISSE", te *Arnhem*,

in het openbaar **AANBESTEDEN:**

Het afbreken der bestaande Gebouwen en het bouwen van een Magazijn met Woonhuis aan de Bergstraat te Arnhem, wijk I, nos. 10 en 11, voor rekening van de firma LOUIS NAGEL & Co.

Het bestek is te verkrijgen, tegen betaling van 50 cents, van af 16 Augustus, ter drukkerij van den Heer J. J. COERS, te *Arnhem*, terwijl de teekeningen van af dien datum ter visie liggen in het bestedingslokaal.

Aanwijzing in loco 18 Augustus, des voormiddags te elf uren, en nadere inlichtingen ten kantore der Architecten voornoemd.

Aanbesteding bij Inschrijving,
IN TWEE PERCEELEN:

1o. van de RIOLEERING der Hellingen te Dordrecht, en
2o. van de RIOLEERING van een gedeelte der Binnenstad aldaar, beiden met de gedeeltelijke leverantie van de daartoe benoodigde Materialen.

Het Bestek is tegen betaling van *f* 0.50 per exemplaar verkrijgbaar ter Gemeente-Secretarie te *Dordrecht*, de teekeningen, voor zoover de voorraad strekt, tegen betaling van *f* 3.— per stel aan het Bureau der Gemeentewerken aldaar, alwaar tevens alle verdere inlichtingen te bekomen zijn.

De billetten moeten worden ingeleverd ter Secretarie voornoemd, vóór Maandag den 21 Augustus 1882, 's middags 12 uur, in eene op iederen werkdag aldaar daartoe aanwezige bus.

Aanwijzing in loco op Donderdag den 17 Augustus te voren, des namiddags ten 2 uur, te beginnen aan het Bureau der Gemeentewerken.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *DELFSHAVEN* zullen op *Woensdag den 30sten Augustus* 1882, des namiddags ten één ure, ten Raadhuize dier Gemeente in het openbaar

AANBESTEDEN:

De opbouw van den Watertoren en overige gebouwen, het maken van Dijken, Bassins, Filters en verdere werken, een en ander ten dienste der Drinkwaterleiding aldaar.

Het bestek met de teekeningen is, van af *Maandag den 14 Augustus*, ter Gemeente Secretarie op franco aanvraag verkrijgbaar tegen betaling van *f* 2.50.

De aanwijzing zal plaats hebben op *Vrijdag den 25sten Augustus*, des voormiddags ten 11 ure, op de Ruige Plaat.

Inlichtingen zijn te bekomen bij den Heer N. BIEZEVELD Hkz., Gemeente-Architect te *Delfshaven*.

CENTRAALVERWARMING
EN
VENTILATIE.
RIETSCHEL & HENNEBERG,
INGENIEURS
Dresden. Berlijn. Bremen. Weenen.
WARMWATERVERWARMING.
HEETWATERVERWARMING.
LUCHTVERWARMING.
STOOMVERWARMING.
STOOMLUCHTVERWARMING.
HEETWATERLUCHTVERWARMING.
STOOMWATERVERWARMING.
BAD- & ZWEMINRIGTINGEN.
WASCHINRIGTINGEN.
STOOMKOOKINRIGTINGEN.
DROOGINRIGTINGEN.
VENTILATIEINRIGTINGEN.

Voor Inlichtingen en **Prijsopgaven** zich te wenden aan den *Vertegenwoordiger voor Nederland*

J. VAN HOORN Szn.
36 *Achterburgwal* **Amsterdam.**

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.
EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS.

FABRIEK TE **AMSTERDAM** *Beltweg* **N°. 3.**



Natuurl. Asphalt van:
VAL DE TRAVERS
ZWITSERLAND.

Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.
Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders, Kolf- en kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.

Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.
Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.

Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Ozn., Beekstraat F. 62, te *Arnhem*.

De Directeur, **W. PATON WALSH.**

Prima qualiteit Gemalen Tras en Tufsteen,

uit de Groeven van den Heer

PETER SCHOOR te Burgbrohl bij Andernach,

worden op keur tegen **zeer voordeelige prijzen** per schip en per wagon geleverd door

P. LAGENDIJK,

Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.
Kantoor en Magazijnen: WEERDSINGEL O. Z., N°. 54, UTRECHT.

Torenklokken, Torenuurwerken en Brandspuiten,

in alle **constructiën, solied werk op proef te leveren,** bekroond op wereld-tentoonstellingen met **gouden, zilveren en bronzen medailles.** METALEN voor SLUISWEKKEN, MACHINES en MOLENS van **kunstmetaal, bijna onverslijtbaar.**

GELIJKE KOPEREN BALANSEN en GEWICHTEN, **Machines- en Grofsmidsfabriek.** —

Aan de **Stoommachinale-, Steen-, Straatklinker-, Dakpannen-, Ovenvloeren- en Draaineerbuizenfabrieken,** (werkende met zeven Ovens). Groote voorraad, tegen lage prijzen.

HEILIGERLEE PROV. GRONINGEN.

A. H. VAN BERGEN,
FABRIKANT.

Wilson's STOOMPOMPEN

zijn **belangrijk in prijs verminderd** en voorhanden in de Magazijnen van

LANDRÉ & GLINDERMAN,
Spuistraat 6 en 8, Amsterdam.
Men ontbiede de geïllustreerde Prijscourant.

Reproductiën in Photolithographie.

Heeren Uitgevers, Teekenaren, Architekten en Aannemers, maken wij attent op ons Photolithographisch Etablissement, speciaal ingericht voor reproductiën van **Penteekeningen, Oude of Moderne Handschriften, Plannen, Landkaarten, Staal- of Koperen Platen, Etsen, Lithographiën,** in één woord van *iedere* teekening, bestaande uit *zwarte lijnen* of *puntjes*, op wit papier geschreven, geteekend of gedrukt.

Eenige der talrijke voordeelen van het Photolithographisch Procédé zijn: mathematisch juiste teruggave van het origineel goedkoopte, spoed, mogelijkheid eene teekening te vergrooten, te verkleinen, of in gelijke grootte te copieeren, enz. enz.

Prijsopgave zullen wij gaarne zenden, wanneer ons opgegeven wordt: het te reproduceeren onderwerp, het formaat, waarop de reproductie verlangd wordt, óf op luxe of gewoon papier, en het approximatief aantal exemplaren.

WEGNER & MOTTU.
Amsterdam, Rokin 138.

De platen van het »Bouwkundig Weekblad" en het »Bouwkundig Tijdschrift" zijn in ons Etablissement vervaardigd.

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & C°. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. N°. 34. Zaterdag 26 Augustus 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD
VOOR
ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.

Het abonnement bedraagt: voor het binnenland *f* 3.30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland *f* 7.— en voor Nederlandsch-Indië *f* 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.

Advertentiën van 1—5 regels *f* 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnummer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

WATERLEIDING TE ARNHEM.
I.

Nadat reeds sedert vele jaren door den Arnhemschen Gemeenteraad de vraag besproken was, of de Gemeente tot eigen aanleg en exploitatie eener waterleiding zou overgaan, werd in de Raadszitting van 8 October 1881 het besluit genomen om, vóór het nemen eener definitieve beslissing in deze zaak, aan particulieren gelegenheid te geven, plans en voorwaarden aan te bieden tot het verkrijgen eener concessie.

Als basis voor zulk eene concessie werden door den Raad de volgende condities gesteld:

»Het werk moet strekken tot het algemeen verkrijgbaar stellen van drinkwater, besproeiing van straten, doorspoeling van goten, voeding van fonteinen en in voldoenden voorraad voorhanden zijn bij brandgevaar.

»Het te leveren water moet zijn helder, kleurloos, reukloos, zuiver van smaak en niet meer vreemde bestanddeelen bevatten, dan is opgegeven in den reeds vroeger voor gewoon drinkwater vastgestelden standaard.

»Binnen bepaalde grenzen moet het water opgevoerd worden tot eene hoogte van minstens 54 M. + AP.

»Ter vrije beschikking van het Gemeentebestuur moet worden gesteld: het noodige water in 8 stuks bronnen of standpijpen, voor 6 fonteinen, voor de besproeiing van straten enz., en voor blussching bij brand.

»Het maximum van dit voor de Gemeente benoodigde water wordt berekend te zijn per etmaal 750 M³.

»Teneinde een toren te vermijden wordt als voorwaarde gesteld een hoogreservoir."

Vóór en op den bepalden tijd, den 1sten Mei 1882, waren 3 avant-projets ingekomen. Eene bespreking van het technische gedeelte van deze plans is het doel van dit opstel.

De plans waren ingezonden door de heeren:

Plan No. 1: C. P. Metelerkamp en F. A. B. Schwiep te Amsterdam.

Plan No. 2: Th. A. van den Broek en G. W. van Barneveld Kooij Jr. te Amsterdam en

Plan No. 3: van de »Deutsche Wasserwerks-Gesellschaft" te Frankfort a/M.

Het zwaartepunt van alle drie plans is natuurlijk gelegen in de wijze der watergewinning (prise d'eau).

De ontwerper van plan No. 1 heeft als plaats voor zijne prise d'eau gekozen de heidegronden, gelegen bezijden het station Wolfheeze, op een afstand van ongeveer 6000 M. van de stad.

Door vijf proefboringen werd geconstateerd, dat daarterplaatse voldoende hoeveelheid water te vinden is en de bij de concessie-aanvraag overgelegde chemische analysen van dat water waarborgden voor de goede qualiteit.

De aanleg is zoals bij de duinwaterleidingen, en bestaat in een open kanaal lang 4000 M., ge middeld breed 32 M., en gemiddeld diep 9 M.

De ligging van het kanaal is zoodanig gekozen, dat de bodem, aanvankelijk op 5 M. breedte geprojecteerd, ruim 5 M. onder den spiegel van het grondwater ligt.

In tegenstelling met de Haagsche kanalen, waarin slechts 2.5 M. water staat, zal men dus hier op eene waterhoogte in het kanaal van 5.5 M. boven den bodem kunnen rekenen.

De ontwerper neemt aan, dat het regenwater, dat op eene strook grond ter breedte van 1200 M. langs beide zijden van het kanaal neervalt, in het kanaal zal worden opgevangen, behoudens natuurlijk het verlies aan verdamping enz.

De oppervlakte van het gebied, waaruit de gevallen regen ten bate van de geprojecteerde waterleiding komt, wordt volgens het bovenstaande berekend op 2500 × 4000 M. = 1000 hektare.

Aannemende, dat de jaarlijks gevallen regen eene hoogte bereikt van 75 cM., waarvan ruim de helft door verdamping enz. verloren gaat, blijft er, voor de berekening eene regenhoogte van 35 cM. per jaar over.

Men vermeent dus pro hektare 3500 M³. jaarlijks te kunnen opzamelen, zoodat het geheele beschikbare gebied eene hoeveelheid zou opleveren van 1000 × 3500 = 3,500,000 M³.

Als grondslag voor deze berekening van de benoodigde hoeveelheid water is aangenomen, dat de gemeente Arnhem, thans ongeveer 50000 inwoners tellende, na verloop van tijd zich zoodanig zal uitbreiden, dat dit getal verdubbeld zal zijn. Het gemiddelde waterverbruik per hoofd en per dag wordt daarbij op 80 liter gesteld, volgens den ontwerper zelfs voldoende, wanneer het verbruik door industrieele ondernemingen sterk toeneemt.

Aan het einde van het te graven kanaal bevindt zich een voorraadbassin van 100 M. lengte en 60 M. breedte met 2 gemetselde filters, waarvan elk een filtervermogen bezit van 3000 M³. per dag. De bodem van deze filters is zigzagvormig aangelegd, zoodat daardoor gelegenheid is tot het doelmatig aanbrengen van draineerbuizen in de lengterichting van den filter. Boven de buizen worden verschillende lagen grove en fijnere grint aangebracht tot eene gezamenlijke dikte van 1 M., die door het water doorloopen moet worden, alvorens het in de buizen vloeit. Deze buizen zijn op hare beurt weder in verband gebracht met gemetselde aquaducten, die het zoodoende gefiltreerde water ontvangen, alvorens het door de pompen naar de reservoirs wordt opgeperst.

Het hoofdbezwaar tegen deze wijze van aanleg eener prise d'eau is de geringe zekerheid, die men heeft, dat in alle jaargetijden een voldoende voorraad drinkwater in het bassin voorhanden zal zijn.

In het verslag van de technische Raadscommissie is erop gewezen, dat afschoon de bodem van het ontworpen kanaal 5 M. beneden de normale hoogte van het grondwater wordt aangenomen, zooals men uit de resultaten van de proefboringen meende te mogen opmaken, men geenszins gewaarborgd is, dat bij zeer droge jaargetijden (de tijd samenvallende met het grootste waterverbruik) voldoende hoeveelheid water in voorraad blijft.

Buitendien valt het gebied, waaruit men meent dat het kanaal gevoed zal worden, gedeeltelijk in de terveinen, waar de Heelsumsche beek haar oorsprong heeft, zoodat klaarblijkelijk aan deze beek een gedeelte van het voedingswater zal worden onttrokken.

De belanghebbenden bij het behoud van deze beek zullen natuurlijk trachten door diepere ontgravingen aan dit bezwaar tegemoet te komen, waardoor men van de zijde der waterleiding hetzelfde zal moeten doen met het voedingskanaal. Het ligt nu voor de hand, dat na verloop van tijd deze manipulatiën hare eigenaardige zwarigheden zullen meebrengen, die ten slotte tot groote schade van de onderneming zullen uitvallen.

Een tweede bezwaar is de onzekerheid of liever de vrees, die men koestert, dat de hoedanigheid van het water, op den duur niet zoo zal blijven als het uit de beide gedurende de proefboringen opgepompte.

Het in open kanalen verzamelde water is blootgesteld aan den invloed van de lucht en het licht, zoodat onvermijdelijk plantengroei zal ontstaan met de daarmede gepaard gaande verontreinigingen, die men door filtratie nooit volledig zal kunnen wegnemen.

Uit de analysen van duinwater uit de waterleidingen te Amsterdam, Den Haag en Leiden blijkt dan ook, dat dit water niet zoo zuiver is, als in de door den Gemeenteraad van Arnhem vastgestelde voorwaarden verlangd wordt.

Buitendien kan zulk water onmogelijk voldoen aan de eischen van frischheid in den zomer en niet al te lage temperatuur des winters.

Van drinkwater wordt toch verlangd, dat het steeds eene gelijkmatige temperatuur van 9°—12° C. heeft, daar een koel drinkwater in den zomer als een hoofdvereischte geldt voor den goeden gezondheidstoestand van de bevolking in ons gematigd klimaat.

De heeren Metelerkamp en Schwiep hebben dan ook, naar aanleiding dezer van verschillende zijden gemaakte bedenkingen tegen hun plan, aan den Raad voorgesteld om het open kanaal te vervangen door een gemetselden pijp van 6 M. diameter en diepte van 5 M., en een ijzeren geperforeerde buis van 0.75 M. diameter te leggen op eene diepte van 4 M. onder den tegenwoordigen waterstand. De buis wordt in grint gelegd en bedekt met zand tot aan den beganen grond.

De wijze, waarop de watergewinning bij de plans no. 2 en 3 voorgesteld wordt, is van geheel tegenovergestelden aard.

Door den ontwerper van het plan no. 2, den heer Halbertsma, ingenieur te Rotterdam, wordt het benoodigde quantum water, dat van de prise d'eau in de eerste 50 jaren gevorderd wordt, volgenderwijze vastgesteld.

Uit de statistiek der bevolking van de gemeente Arnhem over de jaren 1860—1881 blijkt, dat in de laatste 20 jaren de sterkte der bevolking per jaar met omstreeks 900 inwoners toenoemt.

Wordt nu het aantal inwoners van 1881 als basis der berekening aangenomen, dan vindt men, dat na 20 jaren dat aantal tot 64000 zal zijn aangegroeid, en na 50 jaren tot 90000.

Het waterverbruik per dag en per hoofd wordt bij het begin der exploitatie op 60 liter aangenomen, en, in verband met de waarschijnlijke toeneming der bevolking, na 20 jaren op 100 liter en na 50 jaren op 110 liter vastgesteld.

Hieruit volgt dat aanvankelijk eene hoeveelheid van 2700 M³. water per dag wordt vereischt, welke hoeveelheid na verloop van 20 jaren tot 6400 M³. en van 50 jaren tot 9000 M³. zal gestegen zijn.

In beide projecten wordt welwater als prise d'eau voorgesteld, dat verzameld zal worden in gesloten putten, gelegen op terreinen in het Arnhemsche of Velpsche Broek, op aanmerkelijke afstanden van de bebouwde kom der gemeente.

Beide ontwerpers kiezen de terreinen, aan den Westervoortschen dijk gelegen, boven de Meel- en Broodfabriek.

Bij deze keuze is men blijkbaar uitgegaan van het zeer juiste denkbeeld dat de in het dal gelegen lage wellen (z. g. Tiefquellen), veel minder gevaar loopen op te drogen dan de hoog gelegen wellen (z. g. Hochquellen).

Het regenwater, op hooger gelegen terreinen neervallende, wordt namelijk gedeeltelijk boven den grond door beekjes naar de rivieren afgevoerd, maar dringt ook, wanneer de bovengrond water doorlaat, daarin door, tot op waterkeerende lagen als veen, klei of leem. Het daar verzamelde water vormt nu op deze lagen evengoed watergangen of zoo men wil onderaardsche beekjes, als het water, dat boven den grond wordt afgevoerd.

Het hangt nu van af, welke ligging zulk een waterkeerende laag heeft, of het daarlangs afgevoerde water reeds spoedig na het indringen in den grond, weder te voorschijn komt en dan, zooals in de omstreken van Arnhem op zeer vele plaatsen is waar te nemen, kleinere wellen vormt, of lange dieper gelegen lagen, zich eerst in de bedding gen van de rivieren ontlast.

De wellen, die reeds op hooger gelegen terreinen te voorschijn komen, zullen, zooals vanzelf spreekt, niet zulke groote watermassa's voortbrengen en veel spoediger opgedroogd zijn, dan de opgespoorde wellen in de nabijheid der rivieren, wijl de dieper gaande stroomen gevoed worden uit een aantal aderen, die gezamenlijk, alvorens zich in de rivieren te ontlasten, een sterken onderaardschen stroom vormen.

Door den heer Baurath Salbach, wien in 1876—1877 door het Gemeentebestuur van Arnhem werd opgedragen, om te onderzoeken waar, bij eventueelen aanleg eener waterleiding, goed drinkwater te vinden was, werd bewezen, dat deze onderaardsche stroomingen zich bewegen van het Noordoosten naar het Zuidwesten.

Hieruit volgt, bij beschouwing van de kaart der gemeente Arnhem, dat de plaats der prise d'eau door beide ontwerpers zeer juist is gekozen, namelijk zoodanig, dat nooit het grondwater, dat onder bebouwd terrein is doorgestroomd, in de putten kan komen.

De door de heeren Van den Broek c. s. (plan no. 2) verrichte boringen hebben bewezen, dat reeds op betrekkelijk geringe diepte, ongeveer 9 M. onder het terrein, of op 1 M + A.P., water gevonden wordt, dat bij chemisch en microscopisch onderzoek aan alle eischen van zeer goed drinkwater voldoet.

In de door die heeren overgelegde rapporten der deskundigen, aan wie die onderzoekingen waren opgedragen, blijkt, dat het water zelfs uitmuntend te noemen is.

Men heeft bij de boringen gevonden, eerstens een laag klei met weinig veen van ongeveer 5 M. dikte en vervolgens zand, dat nu eens met meer, dan weder met minder grove kiezel vermengd is.

Trouwens deze resultaten komen zeer goed overeen met hetgeen daaromtrent door Dr. J. M. van Bemmelen gezegd wordt in zijne: »Bouwstoffen tot de kennis van het welwater en van de aardlagen in de Gemeente Arnhem", waarin duidelijk wordt verklaard, dat daarterstede, op eene diepte van 2—5 M. boven AP. tot ongeveer 10 M. beneden AP., eene laag grof zand met kiezel gevonden wordt, waarin het goede drinkwater wordt aangetroffen.

Op grond van de bij deze boringen opgedane ervaring, dat de goede zand- en kiezellagen, waarin goed water wordt aangetroffen, groote hoogte-afmetingen hebben, heeft de ontwerper van plan no. 2 in zijn schetsontwerp aangegeven, dat zeer waarschijnlijk zoowel van horizontale als van verticale putten kan worden gebruikgemaakt.

De verticale putten hebben eene middellijn van 2.5 M. en zijn van poreuse steen gemaakt tot eene diepte, waarbij met genoegzame zekerheid kan worden be-

---

Door het Departement van Waterstaat, Handel en Nijverheid is in de *Staatscourant* geplaatst het onderstaande OVERZICHT van het vervoer op de Spoorwegen over de maand Mei 1882.

BENAMING DER SPOORWEGONDERNEMINGEN.	VERVOER. Reizigers. Aantal.	Bagage. Tons. (1000 kilogr.	Bestelgoederen. Tons. (1000 kilogr.	IJl- en vrachtgoederen. Tons. (1000 kilogr.	ONTVANGSTEN. Reizigers. Gulden.	Bagage. Gulden.	Bestelgoederen. Gulden.	IJl- en vrachtgoederen. Gulden.	Levende dieren en rijtuigen. Gulden.	Diverse ontvangsten. Gulden.	Totale ontvangst. Van af 1 Januari 1882 (1). Gulden.	Van af 1 Januari 1881. Gulden.	Ontvangst per dag en per kilometer. Van af 1 Januari 1882 (1). Gulden.	Van af 1 Januari 1881. Gulden.
Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen	458,349	1,033	260,567		467,950.38	14,394.98	381,686.01	36,975.37	18,900.50	4,134.879.64[5]	3,807,668.60		24.51[5]	22.59[5]
Nederlandsche Rijnspoorweg-maatschappij	286,315	433	69,427		272,654.59[5]	6,149.99	160,538.71	9,631.53	7,008.—	2,042,466.80[4]	1,979,856.10[5]		59.75	59.59
Spoorweg Leiden—Woerden	14,771	16	1,575		8,089.78[5]	96.25	1,852.04	289.52	—	42,513.32[5]	42,766.02[5]		7.82	7.86
Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij:														
a. lijnen bewesten Amsterdam	286,046	—	—	—	258,007.25	3,352.46	52,503.47[5]	8,085.28	1,519.07[5]	1,298,599.54[5]	1,334,115.25		47.48	48.78
b. lijnen beoosten Amsterdam	92,485	—	—	—	100,175.61	1,796.57	78,540.95[5]	2,606.76	2,903.85[5]	489,969.07	709,524.66[5]		18.97	27.47
Nederlandsche Centraal-Spoorwegmaatschappij	52,312	98	288	6,878	47,296.15	1,075.14	5,056.76	11,020.32	9,044.89	2,539.44	334,985.99[5]	339,488.88[5]	21.75	22.04
Noordbrabantsch—Duitsche Spoorwegmaatschappij	14,551	43	6,009		13,485.37	664.54	10,957.83	762.97	623.69	131,273.38	127,092.72		9.35	9.05
Nederlandsche Zuid-Ooster-Spoorweg-maatschappij	28,529	32	24,268		15,380.23	302.45	17,271.24	351.17	302.71	139,819.81	—		14.03	—
Grand Central Belge	—	—	—	—	163,292.41[5]	2,305.21[5]	414,330.69[5]	5,877.41	4,430.68[5]	2,790,207.34[5]	2,531,745.29[5]		31.37	28.61
Linksrijnsche Spoorwegonderneming:														
a. Nijmegen—Kleef	8,418	5	1,011		4,435.—	47.—	3,130.—	—	108.—	31,420.—	29,099.—		7.68	7.14
b. Zevenaar—Kieef	2,706	13	2,653		2,422.—	39.—	3,115.—	—	124.—	26,390.—	22,926.—		5.12	4.47
Spoorwegonderneming Mechelen—Terneuzen	45,104	33	21,260		15,230.08	144.77	20,429.52	—	633.41	163,580.43	151,162.89		16 28	15.03

TOTALE ONTVANGSTEN over Mei 1882 (1): Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen *f* 919,907.24 (tegen *f* 779,102.77[5] in 1881); Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij *f* 455,982.82[5] (tegen *f* 423,918.65[5] in 1881); Spoorweg Leiden—Woerden *f* 10,327.59[5] tegen *f* 9,232.78 in 1881); Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij: *a.* lijnen bewesten Amsterdam *f* 323,467.54 (tegen *f* 297,025.44 in 1881); *b.* lijnen beoosten Amsterdam *f* 86,023.75 (tegen *f* 101,870.27[5] in 1881); Nederlandsche Centraal-Spoorwegmaatschappij *f* 76,032.70 (tegen *f* 71,178.35 in 1881); Noordbrabantsch—Duitsche Spoorwegmaatschappij *f* 26,494.40 (tegen *f* 27,179.39 in 1881); Nederlandsche Zuid-Ooster-Spoorwegmaatschappij *f* 33,607.80; Grand Central Belge *f* 590,236.42 (tegen *f* 555,315.66[5] in 1881); Linksrijnsche Spoorwegonderneming: *a.* Nijmegen—Kleef *f* 7,720; *b.* Zevenaar—Kleef *f* 5,700; Spoorwegonderneming Mechelen—Terneuzen *f* 36,487.78 (tegen *f* 33,395.09 in 1881).

(1) Dewijl de definitieve cijfers der ontvangsten eerst later kunnen worden vastgesteld, zijn deze opgaven slechts als benaderende te beschouwen.

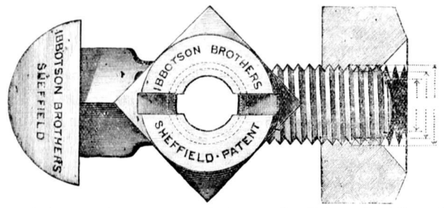
TEEKENAARS.

Gevraagd BEKWAME TEEKENAARS, bedreven in het ontwerpen. Salaris naar bekwaamheid. Zich te adresseeren aan G. OOSTING, Sectie-Ingenieur Staatsspoorwegen, te *Groot-Ammers* bij *'s-Hertogenbosch*.

B. HOLSBOER, te Arnhem.

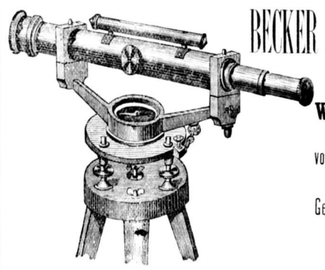
1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2de, 3de en 4de graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.
EQUERRES, MEETKETTINGEN en Stalen LINTEN BRIEF- en POSTPAKKETBALANSEN, enz.

IBBOTSON'S Patent Stalen Moeren en Bouten.



Behoeven slechts eenmals eene gewone bout aangeschroefd te worden. Gaan niet meer los, noch door trilling, noch door eenige andere werking. De bout wordt niet beschadigd. Kan in alle maten geleverd worden.

IBBOTSON BROTHERS & Co. Limited, Sheffield.
Eenig Agenten voor HOLLAND, BELGIË en DUITSCHLAND
WIJNMALEN & HAUSMANN,
Glashaven 4 ROTTERDAM.



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.

Specialiteit
VAN
WATERPAS-, HOEKMEET- en andere INSTRUMENTEN
voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.
Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN,** enz.
WEEGWERKTUIGEN.

LOUIS GOFFIN & Cie.
AVENUE ROGIER 27.
LUIK.
Eigenaars van groeven van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF

PARKETVLOEREN,
VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & Cie, STOKE
bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:
DELINT & C°, Oostzeedijk 218, *Rotterdam*.

PHOTOLITHOGRAPHIE en PHOTOZINCOGRAPHIE
G. J. THIEME, te Arnhem.
De ondergeteekende heeft de eer zijne **Photolitho- en Zincographische Inrichting** ten zeerste aan te bevelen, in het bijzonder aan **HH. Ingenieurs, Architecten en Bouwkundigen** voor de reproductie van **Plans, Teekeningen** en andere **Afbeeldingen.**
Prospectussen worden op *franco* aanvrage **gratis** door het geheele land gezonden.
G. J. THIEME.

Zweedsche spintvrije Greenen Blokjes
voor BRUGDEK, BESTRATING, PAKHUIZEN, STALLEN etc.
BORST & ROGGENKAMP, te *DELFZIJL*.

HET NIEUW TORENUURWERK door den Heer A. H. VAN BERGEN, fabrikant in **torenuurwerken, metalen klokken, brandspuiten etc.** te *Heiligerlee*, prov. *Groningen* gemaakt en geleverd, is naar het oordeel van deskundigen eenvoudig, net en zeer solied bewerkt. Het raderwerk is alles van koper fijn afgewerkt, loopt tot heden zeer accuraat. In één woord het is een genot voor de gemeente, een eer voor den maker en een genoegen voor den schenker.
H. J. PIECK,
R. K. Pastoor.
Hooglandt, 8 Aug. 1882.

LEONARD SLIGCHER
Monnikendam.



AMERIKAANSCHE TEEKENHAKEN
van brons en staal met graadverdeeling,
Prijs *f* **32.80.**

J. F. HENSEN AZN.,
Kolen-Mijn Oost-Zeedijk, 280,
ROTTERDAM,
levert prima kwaliteit grove **WESTFAALSCHE VLAM- en ENGELSCHE KOLEN,** tot concurreerende prijzen, per wagon en scheepsladingen.
HOOFDAGENT der
PORTLAND-CEMENTFABRIEK
W. FEEGE & GOTTHARDT, FRANKFURT.

Openbare Aanbesteding.

De Architecten VAN GENDT en NIERAAD, te *ARNHEM*, zullen op *Dinsdag* 22 *Augustus* 1882, des avonds te 7 uren, op de bovenzaal van »CAFÉ SUISSE", te *Arnhem*,

in het openbaar AANBESTEDEN:
Het afbreken der bestaande Gebouwen en het bouwen van een Magazijn met Woonhuis aan de Bergstraat te Arnhem, wijk I, nos. 10 en 11, voor rekening van de firma LOUIS NAGEL & Co.

Het bestek is te verkrijgen, tegen betaling van 50 cents, van af 16 Augustus, ter drukkerij van den Heer J. J. COERS, te *Arnhem*, terwijl de teekeningen van af dien datum ter visie liggen in het besteldingslokaal.
Aanwijzing in hoo 18 Augustus, des voormiddags te elf uren, en nadere inlichtingen ten kantore der Architecten voornoemd.

CENTRAALVERWARMING EN VENTILATIE.
RIETSCHEL & HENNEBERG,
INGENIEURS
Dresden. Berlijn. Bremen. Weenen.
WARMWATERVERWARMING.
HEETWATERVERWARMING.
LUCHTVERWARMING.
STOOMVERWARMING.
STOOMLUCHTVERWARMING.
HEETWATERLUCHTVERWARMING.
STOOMWATERVERWARMING.
BAD- & ZWEMINRIGTINGEN.
WASCHINRIGTINGEN.
STOOMKOOKINRIGTINGEN.
DROOGINRIGTINGEN.
VENTILATIEINRIGTINGEN.
Voor Inlichtingen en Prijsopgaven zich te wenden aan den *Vertegenwoordiger voor Nederland*
J. VAN HOORN Szn.
36 *Achterburgwal* Amsterdam.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.
EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS
FABRIEK TE **AMSTERDAM** *Bellevue N°. 3.*



Natuurl. Asphalt van:
VAL DE TRAVERS
ZWITSERLAND.

Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.
Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders, Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.

Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.
Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.
Voor inlichtingen omtrent het leggen van Vloeren, Bedekkingen enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS CZN., Beekstraat F. 62, te *Arnhem*.
De Directeur, W. PATON WALSH.

Aanbesteding bij Inschrijving,
IN TWEE PERCEELEN:
1o. van de RIOLEERING der Hellingen te Dordrecht, en
2o. van de RIOLEERING van een gedeelte der Binnenstad aldaar, beiden met de gedeeltelijke leverantie van de daartoe benoodigde Materialen.

Het Bestek is tegen betaling van *f* 0.50 per exemplaar verkrijgbaar ter Gemeente-Secretarie te *Dordrecht*, de teekeningen, voor zoover de voorraad strekt, tegen betaling van *f* 3.— per stel aan het Bureau der Gemeentewerken aldaar, alwaar tevens alle verdere inlichtingen te bekomen zijn.
De billetten moeten worden ingelevend ter Secretarie voormeld, voor Maandag den 21 Augustus 1882, 's middags 12 uur, in eene op iederen werkdag aldaar daartoe aanwezige bus.
Aanwijzing in hoo op Donderdag den 17 Augustus te voren, des namiddags ten 2 uur, te beginnen aan het Bureau der Gemeentewerken.

Prima qualiteit Gemalen Tras en Tufsteen,
uit de Groeven van den Heer
PETER SCHOOR te Burgbrohl bij Andernach.
worden op keur tegen **zeer voordeelige prijzen** per schip en per wagon geleverd door
P. LAGENDIJK,
Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.
Kantoor en Magazijnen: WEERDSINGEL O. Z., N°. 54, UTRECHT.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *DELFSHAVEN* zullen op *Woensdag den 30sten Augustus* 1882, des namiddags ten een ure, ten Raadhuize der Gemeente in het openbaar

AANBESTEDEN:
De opbouw van den Watertoren en overige gebouwen, het maken van Dijken, Bassins, Filters en verdere werken, een en ander ten dienste der Drinkwaterleiding aldaar.

Het bestek met de teekeningen is, van af *Maandag den* 14 Augustus, ter Gemeente Secretarie op franco aanvraag verkrijgbaar tegen betaling van *f* 2.50.
De aanwijzing zal plaats hebben op *Vrijdag den* 25*sten Augustus*, des voormiddags ten 11 ure, op de Ruige Plaat.
Inlichtingen zijn te bekomen bij den Heer N. HEZEVELD Hbzn., Gemeente-Architect te *Delfshaven*.

Torenklokken, Torenuurwerken en Brandspuiten,
in alle **constructiën, solied werk op proef te leveren,** bekroond op wereld-tentoonstellingen met **gouden, zilveren en bronzen medailles** METALEN voor SLUISWEKKEN, MACHINES en MOLENS van **kunstmetaal, bijna onverslijtbaar.**
GEDIKTE KOPEREN BALANSEN en GEWICHTEN, Machines- en Grofsmidsfabriek. —
Van de **Stoommachinale, Steen-, Straatklinker-, Dakpannen-, Ovenvloeren- en Draineerbuizenfabrieken,** t werkende met zeven Ovens. Groote voorraad, tegen lage prijzen.
HUIZERGRUTTE Prov. GRONINGEN.
A. H. VAN BERGEN,
FABRIKANT.

Wilson's STOOMPOMPEN
zijn **belangrijk in prijs verminderd** en voorhanden in de Magazijnen van
LANDRÉ & GLINDERMAN,
Spuistraat 6 en 8, Amsterdam.
Men ontbiede de geïllustreerde Prijscourant.

Reproductiën in Photolithographie.
Heeren Uitgevers, Teekenaren, Architekten en Aannemers, maken wij attent op ons Photolithographisch Etablissement, speciaal ingericht voor reproduction van **Penteekeningen, Oude of Moderne Handschriften, Plannen, Landkaarten, Staal- of Koperen Platen, Etsen, Lithographiën,** in één woord van *iedere* teekening, bestaande uit *zwarte lijnen of puntjes*, op wit papier geschreven, geteekend of gedrukt.
Eenige der talrijke voordeelen van het Photolithographisch Procédé zijn: mathematisch **juiste teruggave van het origineel, goedkoopte, spoed, mogelijkheid eene teekening te vergrooten, te verkleinen, of in gelijke grootte te copieeren, enz. enz.**
Prijsopgave zullen wij gaarne zenden, wanneer ons opgegeven wordt: het te reproduceeren onderwerp, het formaat, waarop de reproductie verlangd wordt, of op luxe of gewoon papier, en het approximatief aantal exemplaren.
WEGNER & MOTTU.
Amsterdam, Rokin 138.
De platen van het »Bouwkundig Weekblad" en het »Bouwkundig Tijdschrift" zijn in ons Etablissement vervaardigd.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & Co.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,
leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & Co. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. N°. 34. Zaterdag 26 Augustus 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD
VOOR
ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.
Het abonnement bedraagt: voor het binnenland *f* 3.30 per 6 maanden of wel bij voor uitbetaling *zes gulden* per jaar, voor het buitenland *f* 7.— en voor Nederlandsch-Indië *f* 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.
Advertentiën van 1—5 regels *f* 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnommer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

WATERLEIDING TE ARNHEM.
I.

Nadat reeds sedert vele jaren door den Arnhemschen Gemeenteraad de vraag besproken was, of de Gemeente tot eigen aanleg en exploitatie eener waterleiding zou overgaan, werd in de Raadszitting van 8 October 1881 het besluit genomen om, vóór het nemen eener definitieve beslissing in deze zaak, aan particulieren gelegenheid te geven, plans en voorwaarden aan te bieden tot het verkrijgen eener concessie.

Als basis voor zulk eene concessie werden door den Raad de volgende conditiën gesteld:

»Het werk moet strekken tot het algemeen verkrijgbaar stellen van drinkwater, bespoeling van straten, doorspoeling van goten, voeding van fonteinen en in voldoenden voorraad voorhanden zijn bij brandgevaar.

»Het te leveren water moet zijn helder, kleurloos, reukloos, zuiver van smaak en niet meer vreemde bestanddeelen bevatten, dan is opgegeven in den reeds vroeger voor gewoon drinkwater vastgestelden standaard.

»Binnen bepaalde grenzen moet het water opgevoerd worden tot eene hoogte van minstens 54 M. + AP.

»Ter vrije beschikking van het Gemeentebestuur moet worden gesteld: het noodige water in 8 stuks bronnen of standpijpen, voor 6 fonteinen, voor de bespreiding van straten enz., en voor blusching bij brand.

»Het maximum van dit voor de Gemeente benoodigde water wordt berekend te zijn per etmaal 750 M³.

»Teneinde een toren te vermijden wordt als voorwaarde gesteld een hoogereservoir."

Vóór en op den bepaalden tijd, den 15ten Mei 1882, waren 3 avant-projets ingekomen. Eene bespreking van het technische gedeelte van deze plans is het doel van dit opstel.

De plans waren ingezonden door de heeren:

Plan No. 1: C. P. Metelerkamp en F. A. B. Schwiep te Amsterdam.

Plan No. 2: Th. A. van den Broek en G. W. van Barneveld Kooij Jr. te Amsterdam en

Plan No. 3: van de »Deutsche Wasserwerks-Gesellschaft" te Frankfort a/M.

Het zwaartepunt van alle drie plans is natuurlijk gelegen in de wijze der watergewinning (prise d'eau).

De ontwerper van plan No. 1 heeft als plaats voor zijne prise d'eau gekozen de heidegronden, gelegen bezijden het station Woldhoeze, op een afstand van ongeveer 6000 M. van de stad.

Door zijn proefboringen werd geconstateerd, dat daarterplaatse voldoende hoeveelheid water te vinden is en de bij de concessie-aanvraag overgelegde chemische analysen van dat water waarborgden voor de goede qualiteit.

De aanleg is zoowel- bij de duinwaterleidingen, en bestaat in een open kanaal lang 4000 M., gemiddeld breed 32 M². en gemiddeld diep 9 M².

De ligging van het kanaal is zoodanig gekozen, dat de bodem, aanvankelijk op 5 M¹ breedte geprojecteerd, ruim 5 M². onder den spiegel van het grondwater ligt.

In tegenstelling met de Haagsche kanalen, waarin slechts 2.5 M². water staat, zal men dus hier op eene waterhoogte in het kanaal van 5.5 M². boven den bodem kunnen rekenen.

De ontwerper neemt aan, dat het regenwater, dat op eene strook grond ter breedte van 1200 M¹. langs beide zijden van het kanaal neervalt, in het kanaal zal worden opgevangen, behoudens natuurlijk het verlies aan verdamping enz.

De oppervlakte van het gebied, waaruit de gevallen regen ten bate van de geprojecteerde waterleiding komt, wordt volgens het bovenstaande berekend op 2500 × 4000 M¹. = 1000 hektare.

Aannemende, dat de jaarlijks gevallen regen eene hoogte bereikt van 75 cM., waarvan ruim de helft door verdamping enz. verloren gaat, blijft er, voor de berekening eene regenhoogte van 35 cM. per jaar over.

Men vermeent dus pro hektare 3500 M³. jaarlijks te kunnen opzamelen, zoodat het geheele beschikbare gebied eene hoeveelheid zou opleveren van 1000 × 3500 = 3,500,000 M³.

Als grondslag voor deze berekening van de benoodigde hoeveelheid water is aangenomen, dat de gemeente Arnhem, thans ongeveer 50000 inwoners tellende, na verloop van tijd zich zoodanig zal uitbreiden, dat dit getal verdubbeld zal zijn. Het gemiddelde waterverbruik per hoofd en per dag wordt daarbij op 80 liter gesteld, volgens den ontwerper zelfs voldoende, wanneer het verbruik door industrieele ondernemingen sterk toeneemt.

Aan het einde van het te graven kanaal bevindt zich een voorraadbassin van 100 M¹. lengte en 60 M¹. breedte met 2 gemetselde filters, waarvan elk een filtervermogen bezit van 3000 M³. per dag. De bodem van deze filters is zigzagvormig aangelegd, zoodat daardoor gelegenheid is tot het doelmatig aanbrengen van draineerbuizen in de lengterichting van den filter. Boven de buizen worden verschillende lagen grove en fijnere grint aangebracht tot eene gezamenlijke dikte van 4 M¹., die door het water doorloopen moet worden, alvorens het in de buizen vloeit. Deze buizen zijn op hare beurt weder in verband gebracht met gemetselde aquaducten, die het zoodoende gefiltreerde water ontvangen, alvorens het door de pompen naar de reservoirs wordt opgeperst.

Het hoofdbezwaar tegen deze wijze van aanleg eener prise d'eau is de geringe zekerheid, die men heeft, dat in alle jaargetijden een voldoende voorraad drinkwater in het bassin voorhanden zal zijn.

In het verslag van de technische Raadscommissie is erop gewezen, dat afschoon de bodem van het ontworpen kanaal 5 M¹. beneden de normale hoogte van het grondwater wordt aangenomen, zooals men uit de resultaten van de proefboringen meende te mogen opmaken, men geenszins gewaarborgd is, dat bij zeer droge jaargetijden (de tijd samenvallende met het grootste waterverbruik) voldoende hoeveelheid water in voorraad blijft.

Buitendien valt het gebied, waaruit men meent dat het kanaal gevoed zal worden, gedeeltelijk in de terreinen, waar de Heelsumsche beek haar oorsprong heeft, zoodat klaarblijkelijk aan deze beek een gedeelte van het voedingswater zal worden onttrokken.

De belanghebbenden bij het behoud van deze beek zullen natuurlijk trachten door diepere ontgravingen aan dit bezwaar tegemoet te komen, waardoor men van de zijde der waterleiding hetzelfde zal moeten doen met het voedingskanaal. Het ligt nu voor de hand, dat na verloop van tijd deze manipulatiën laste eigenaardige zwarigheden zullen meebrengen, die ten slotte tot groote schade van de onderneming zullen uitvallen.

Een tweede bezwaar is de onzekerheid of liever de vrees, die men koestert, dat de hoeflaagheid van het water, op den duur niet zoo zal blijven als het uit de beide gedurende de proefboringen opgepompte.

Het in open kanalen verzamelde water is blootgesteld aan den invloed van de lucht en het licht, zoodat onvermijdelijk plantengroei zal ontstaan met de daarmede gepaard gaande verontreinigingen, die men door filtratie nooit volledig zal kunnen wegnemen.

Uit de analysen van duinwater uit de waterleidingen te Amsterdam, Den Haag en Leiden blijkt dan ook, dat dit water niet zoo zuiver is, als in de door den Gemeenteraad van Arnhem vastgestelde voorwaarden verlangd wordt.

Inzonderheid kan zulk water onmogelijk voldoen aan de eischen van frischheid in den zomer en niet al te lage temperatuur des winters.

Van drinkwater wordt toch verlangd, dat het steeds eene gelijkmatige temperatuur van 9°—12° C. heeft, daar een koel drinkwater in den zomer als een hoofdvereischte geldt voor den goeden gezondheidstoestand van de bevolking in ons gematigd klimaat.

De heeren Metelerkamp en Schwiep hebben dan ook, naar aanleiding dezer van verschillende zijden gemaakte bedenkingen tegen hun plan, aan den Raad voorgesteld om het open kanaal te vervangen door een gemetselden put, van 6.4 M¹. diameter en diepte van 5 M¹., en een ijzeren gegeroefverde buis van 0.75 M¹. diameter te leggen op eene diepte van 4 M. onder den tegenwoordigen waterstand. De buis wordt in grint gelegd en bedekt met zand tot aan den tegenaan grond.

De wijze, waarop de watergewinning bij de plans no. 2 en 3 voorgesteld wordt, is van geheel tegenovergestelden aard.

Door den heer Baruch Salbach, wien in 1876—1877 door het Gemeentebestuur van Arnhem werd opgedragen, om te onderzoeken waar, bij eventueelen aanleg eener waterleiding, goed drinkwater te vinden was, werd bewezen, dat deze onderaardsche stroomingen zich bewegen van het Noordoosten naar het Zuidwesten.

Hieruit volgt, bij beschouwing van de kaart der gemeente Arnhem, dat de plaats der prise d'eau door beide ontwerpers zeer juist is gekozen, namelijk zoodanig, dat nóóit het grondwater, dat onder bebouwd terrein is doorgestroomd, in de putten kan komen.

De door de heeren Van den Broek c. s. (plan no. 2) verrichte boringen hebben bewezen, dat reeds op betrekkelijk geringe diepte, ongeveer 9 M¹ onder het terrein, of op 1 M + AP., water gevonden wordt, dat bij chemisch en microscopisch onderzoek aan alle eischen van zeer goed drinkwater voldeed.

In de door die heeren overgedeelde rapporten der deskundigen, aan wie die onderzoekingen waren opgedragen, blijkt, dat het water zelfs uitmuntend te noemen is.

Men heeft bij de boringen gevonden, eerstens een laag klei met weinig veen van ongeveer 5 M¹ dikte en vervolgens zand, dat nu eens met meer, dan weder met minder grove kiezel vermengd is.

Trouwens deze resultaten konden zeer goed overeen met hetgeen daaromtrent door Dr. J. M. van Bemmelen gezegd wordt in zijne: »Bouwstoffen tot de kennis van het welwater en van de aanvallagen in de Gemeente Arnhem", waarin duidelijk wordt verklaard, dat daarterstede, op eene diepte van 2—5 M¹ boven AP. tot ongeveer 10 M¹ beneden AP., eene laag grof zand met kiezel gevonden wordt, waarin het goede drinkwater wordt aangetroffen.

Op grond van de bij deze boringen opgedane ervaring, dat de goede zand- en kiezellagen, waarin goed water wordt aangetroffen, groote hoogte-afmetingen hebben, heeft de ontwerper van plan no. 2 in zijn schetsontwerp aangegeven, dat zeer waarschijnlijk zoowel van horizontale als van verticale putten kan worden gebruikgemaakt.

De verticale putten hebben eene middellijn van 2.5 M¹ en zijn van poreuse steen gemaakt tot eene diepte, waarbij met genoegzame zekerheid kan worden bereikt, dat het gevoerde water reeds spoedig na het indringen in den grond, weder te voorschijn komt en dan, zooals in de ontwerpen van Arnhem op zeer vele plaatsen is waar te nemen, kleinere wellen vormt, of langs dieper gelegen lagen, zich eerst in de beddingen van de rivieren ontlast.

De wellen, die reeds op hooger gelegen terreinen te voorschijn komen, zullen, zooals vanzelf spreekt, niet zulke groote watermassa's voortbrengen en veel spoediger opgedroogd zijn, dan de opgespoorde wellen in de nabijheid der rivieren, wijl de dieper gaande stroomen gevoed worden uit een aantal aderen, die gezamenlijk, alvorens zich in de rivieren te ontlasten, een sterken onderaardschen stroom vormen.

Door den heer Baruch Salbach, wien in 1876—1877 door het Gemeentebestuur van Arnhem werd opgedragen, om te onderzoeken waar, bij eventueelen aanleg eener waterleiding, goed drinkwater te vinden was, werd bewezen, dat deze onderaardsche stroomingen zich bewegen van het Noordoosten naar het Zuidwesten.

Hieruit volgt, bij beschouwing van de kaart der gemeente Arnhem, dat de plaats der prise d'eau door beide ontwerpers zeer juist is gekozen, namelijk zoodanig, dat nóóit het grondwater, dat onder bebouwd terrein is doorgestroomd, in de putten kan komen.

De door de heeren Van den Broek c. s. (plan no. 2) verrichte boringen hebben bewezen, dat reeds op betrekkelijk geringe diepte, ongeveer 9 M¹ onder het terrein, of op 1 M + AP., water gevonden wordt, dat bij chemisch en microscopisch onderzoek aan alle eischen van zeer goed drinkwater voldeed.

In de door die heeren overgedeelde rapporten der deskundigen, aan wie die onderzoekingen waren opgedragen, blijkt, dat het water zelfs uitmuntend te noemen is.

Men heeft bij de boringen gevonden, eerstens een laag klei met weinig veen van ongeveer 5 M¹ dikte en vervolgens zand, dat nu eens met meer, dan weder met minder grove kiezel vermengd is.

Trouwens deze resultaten konden zeer goed overeen met hetgeen daaromtrent door Dr. J. M. van Bemmelen gezegd wordt in zijne: »Bouwstoffen tot de kennis van het welwater en van de aanvallagen in de Gemeente Arnhem", waarin duidelijk wordt verklaard, dat daarterstede, op eene diepte van 2—5 M¹ boven AP. tot ongeveer 10 M¹ beneden AP., eene laag grof zand met kiezel gevonden wordt, waarin het goede drinkwater wordt aangetroffen.

Op grond van de bij deze boringen opgedane ervaring, dat de goede zand- en kiezellagen, waarin goed water wordt aangetroffen, groote hoogte-afmetingen hebben, heeft de ontwerper van plan no. 2 in zijn schetsontwerp aangegeven, dat zeer waarschijnlijk zoowel van horizontale als van verticale putten kan worden gebruikgemaakt.

De verticale putten hebben eene middellijn van 2.5 M¹ en zijn van poreuse steen gemaakt tot eene diepte, waarbij met genoegzame zekerheid kan worden be-

Door het Departement van Waterstaat, Handel en Nijverheid is in de *Staatscourant* geplaatst het onderstaande OVERZICHT van het vervoer op de Spoorwegen over de maand Mei 1882.

BENAMING DER SPOORWEGONDERNEMINGEN.	VERVOER. Reizigers. — Aantal.	Bagage. — Tons. (1000 Kilogr.	Bestelgoederen. — Tons. (1000 Kilogr.	Dl en vrachtgoederen. — Tons. (1000 Kilogr.	ONTVANGSTEN. Reizigers. — Gulden.	Bagage. — Gulden.	Bestelgoederen. — Gulden.	Dl- en vrachtgoederen. — Gulden.	Levende dieren en rijtuigen. — Gulden.	Diverse ontvangsten. — Gulden.	Totale ontvangst. Van af 1 Januari 1882 (1). — Gulden.	Van af 1 Januari 1881. — Gulden.	Ontvangst per dag en per kilometer. Van af 1 Januari 1882 (1). — Gulden.	Van af 1 Januari 1881. — Gulden.
Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen	458,349	1,033	260,567		467,950.38	14,394.98	381,686.01	36,975.37	18,900.50		4,134,879.64[5]	3,807,668.60	24.51[5]	22.59[5]
Nederlandsche Rijnspoorweg-maatschappij	286,315	423	69,427		272,654.59[5]	6,149.99	160,538.71	9,631.53	7,008.—		2,042,466.80[5]	1,979,856.10[5]	59.75	59.59
Spoorweg Leiden—Woerden	14,771	16	1,575		8,089.78[5]	96.25	1,852.04	289.52	—		42,513.32[5]	42,766.02[5]	7.82	7.86
Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij:														
a. lijnen bewesten Amsterdam	286,046	—	—	—	258,007.25	3,352.46	52,503.47[5]	8,085.28	1,519.05[5]		1,298,509.54[5]	1,334,115.25	47.48	48.78
b. lijnen beoosten Amsterdam	92,485	—	—	—	100,175.61	1,796.57	78,540.95[5]	2,696.76	2,905.85[5]		489,920.07	709,524.66[5]	18.97	27.47
Nederlandsche Centraal-Spoorwegmaatschappij	52,312	98	288	6,878	47,296.15	1,075.14	5,056.76	11,020.32	9,044.89	2,539.44	334,985.99[5]	339,188.88[5]	21.75	22.04
Noordbrabantsch—Duitsche Spoorwegmaatschappij	14,551	43	6,869		13,485.37	664.54	10,957.83	762.97	623.69		131,273.38	127,092.72	9.35	9.05
Nederlandsche Zuid Ooster-Spoorwegmaatschappij	28,529	32	24,208		15,380.23	392.45	17,271.24	351.17	302.71		139,819.81	—	14.03	—
Grand Central Belge	—	—	—	—	163,292.41[5]	2,305.21[5]	414,330.69[5]	5,877.41	4,430.68[5]		2,790,207.34[5]	2,531,745.29[5]	31.37	28.61
Luiksrijnsche Spoorwegondernemingen:														
a. Nijmegen—Kleef	8,418	5	1,011		4,435.—	47.—	3,130.—	—	108.—		31,420.—	29,099.—	7.68	7.14
b. Zevenaar—Kleef	2,706	13	2,653		2,422.—	39.—	3,113.—	—	124.—		26,390.—	22,926.—	5.12	4.47
Spoorwegonderneming Mechelen—Terneuzen	45,104	33	21,260		15,230.08	144.77	20,429.32	—	—		633.41	163,580.43	151,162.89	16.28	15.03

TOTALE ONTVANGSTEN over Mei 1882 (1): Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen *f* 919,907.24 (tegen *f* 779,102.77[5] in 1881); Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij *f* 455,982.82[5] (tegen *f* 423,918.65[5] in 1881); Spoorweg Leiden—Woerden *f* 10,327.59[5] tegen *f* 9,234.78 in 1881); Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij: *a.* lijnen bewesten Amsterdam *f* 323,467.54 (tegen *f* 297,025.44 in 1881); *b.* lijnen beoosten Amsterdam *f* 180,023.75 (tegen *f* 161,870.27[5] in 1881); Nederlandsche Centraal-Spoorwegmaatschappij *f* 76,032.50 (tegen *f* 71,178.55 in 1881); Noordbrabantsch—Duitsche Spoorwegmaatschappij *f* 26,494.40 (tegen *f* 27,179.39 in 1881); Nederlandsche Zuid-Ooster-Spoorwegmaatschappij *f* 35,067.80. Grand Central Belge *f* 590,236.42 (tegen *f* 555,315.69[5] in 1881); Luiksrijnsche Spoorwegonderneming: *a.* Nijmegen—Kleef *f* 7,720; *b.* Zevenaar—Kleef *f* 5,700; Spoorwegonderneming Mechelen—Terneuzen *f* 36,437.78 (tegen *f* 33,395.09 in 1881).

(1) Dewijl de definitieve cijfers der ontvangsten eerst later kunnen worden vastgesteld, zijn deze opgaven slechts als benaderende te beschouwen.

HERHALING VAN BEELD
DUPLICATE IMAGE

paald, dat de aardlagen zuiver water opleveren. Het bovenste gedeelte der putten is, om het zakwater en het water der bovenste klei- en veenlagen af te houden, massief waterdicht gemetseld.

Teneinde te voorkomen, dat door de snelle beweging van het water tijdens de exploitatie te veel zand in de putten wordt medegevoerd, zal in den put grove kiezel gestort worden in drie verschillende lagen en grootten, en wel zoodanig, dat de grofste kiezel bovenligt.

Door den ontwerper wordt het aantal der benoodigde putten niet vastgesteld, als meer behoorende tot het maken van een volledig project der waterleiding, wanneer reeds voorloopige concessie is verleend; alleen wordt door hem gerelveerd, dat aanvankelijk het aantal putten zoodanig moet bepaald worden, dat daaruit met zekerheid minstens 200 M³ water per uur of 4800 M³ per etmaal zal te verkrijgen zijn.

Met horizontale putten (z. g. Sammelröhre) wordt door den ontwerper bedoeld geperforeerde buizen, die in bijna horizontale richting gelegd worden in de hooger gelegen zand- en kiezellagen, die volgens de proefboringen zeer goed water leveren. De buizen worden met de boven beschreven putten in verbinding gebracht.

Bij het plan no. 3 wordt berekend, dat bij het tegenwoordig getal inwoners der stad Arnhem van 35000 zielen (?) aanvankelijk eene waterhoeveelheid van 4000 M³ voldoende zal zijn. Het geheele werk zal verder worden aangelegd om deze hoeveelheid tot 6000 M³ per dag te kunnen vermeerderen.

Aanvankelijk zullen slechts 4 putten noodig zijn, waarvan één als reserve, zooals door den ontwerper op de volgende wijze betoogd wordt:

Bij een diameter van 2 M¹ heeft iedere put een filtreerend oppervlak van 22 M²; rekent men nu dat de per M² en per uur geleverde watermassa 2.5 M³ zal bedragen, zoo verkrijgt men voor de beschikbare hoeveelheid water:

$22 \times 2{,}5 = 55$ M³ per uur of 1320 M³ per dag.

De putten zijn geconstrueerd van gegoten ijzeren ringen met eene middellijn van 2 M¹ en hoog 2 à 3 M¹; deze ringen worden door flenzen met schroefbouten waterdicht op elkander bevestigd. Het onderste gedeelte is ter hoogte van 3 M¹ van gaten voorzien, teneinde het toestroomen van het water gemakkelijk te maken.

De geheele put verkrijgt eene diepte onder het maaiveld van 13.5 M¹ of 3.5 M. onder AP.

Teneinde het indringen van zand gedurende de exploitatie te voorkomen, is het onderste gedeelte aangevuld met grint van verschillende korrelgrootte. Deze grint wordt zoodanig aangebracht, dat al het binnendringende water, zoowel van de zijden als van onderen, alle lagen moet doorloopen.

Dit geschiedt door middel van plaatijzeren mantels van verschillende diameter, die in elkander in de putten geplaatst worden.

Na de vulling met de vereischte grintsoorten, worden deze mantels uit de putten verwijderd.

De putten zijn op onderlinge afstanden van 50 M¹ van elkander geplaatst en de eerste is 80 M¹ van de machinegebouwen verwijderd, teneinde alle mogelijke schadelijke invloeden te vermijden.

Ten opzichte dezer in dit project bepaalde afstanden der putten onderling, moet de aandacht gevestigd worden op het rapport van den heer Dr. Van de Stadt aan den Raad over de boringen, die onder leiding van den heer Salbach verricht zijn en in welk stuk erop gewezen wordt, dat het raadzaam zou zijn de putten zelfs verder dan 75 M¹ van elkander te leggen.

GEKYANISEERD OF GEBURNETTEERD HOUT?

In ¼t jaar 1832 nam de Engelschman Kyan een octrooi voor de aanwending van kwikzilver-sublimaat voor houtbewaring, welke stof tot andere dergelijke doeleinden, namelijk bij het balseemen van lijken, sedertdien reeds werd gebruikt. Door eene Commissie van Badensche ingenieurs, welke die bereidingsmethode in Engeland had nagegaan, werd zij in 1840 naar het vasteland overgebracht.

Voornamelijk hebben de houthandelaars Katz en Klumpp in Gernsbach (Baden) aan verschillende banen gekyaniseerd hout geleverd.

Hoe doelmatig echter deze methode zijn moge, toch ging zij met groote bezwaren gepaard en wel door de bijzondere waakzaamheid, die bij hare toepassing in de kyaniseer-inrichtingen, wegens de giftige eigenschap van het sublimaat, moest worden betracht, alsook wijl meermalen vergiftigingen door gekyaniseerd hout zijn voorgekomen.

Het zal dus niet raadzaam zijn, gekyaniseerd hout bij die constructiën aan te wenden, waar menschen of dieren zonder argwaan vochtige oppervlakken aanraken kunnen, zooals bij afrastingen, bruggen, toilhekken, enz.

En hoewel, volgens de circulaire van de heeren J. & D. van der Pot, besproken in *De Opmerker* No. 32, 12 Augustus 82, op het moeilijk branden van aldus geïmpregneerd hout werd gewezen, toch zijn er vergiftigingen voorgekomen bij broodbakkers b.v., die onbruikbaar geworden bereide dwarsliggers of afval daarvan hadden aangekocht en daarmede den bakoven hadden verhit.

Het moet dus streng verboden zijn, spanen of afval in de keuken te verbranden.

Engeland is dan ook van deze bereidingswijze teruggekomen. Gunstige uitkomsten zijn intusschen onmiskenbaar in Baden verkregen, hoewel de spoorliggers der Mannheim-Heidelberger baan op een ongekend gunstigen ondergrond lagen (zelfs lijken op het kerkhof van dienzelfden kiezelgrond vergingen langzamer dan op andere kerkhoven).

Het oordeel der ingenieurs-vergadering te Dresden in 1865 luidde:

»Volgens de ingewonnen resultaten van het impregneeren met kwikzilver-sublimaat op de Badensche banen, bij eene ontegenzeglijk beperkte aanwending, belooft deze behandeling zeer gunstige uitkomsten, doch is 2 à $2\frac{1}{2}$ maal duurder dan het impregneeren met choorzink."

Wil men dus hout tegen rotten beveiligen, dan wende men choorzink aan, naar het systeem-Burnett, waartoe ook eene inrichting te Dordrecht bestaat. Het aldus bereide hout laat zich goed bewerken en verven, is niet giftig, even duurzaam en even moeilijk brandbaar als het gekyaniseerde hout.

Duisburg a/d R. JAN L. TERNEDEN.

»LA CRITIQUE AISÉE, L'ART DIFFICILE" OF »LA CRITIQUE DIFFICILE, L'ART AISÉ"?

(Ingezonden).

Wij hebben altijd gemeend, nietwaar, mijnheer de Redacteur, dat bovengenoemd spreekwoord in eerste lezing een gulden waarheid bevat: maar naar aanleiding van een inzending op de Arnhemsche tentoonstelling van tramwegmaterieel, enz., van 1—8 Augustus jl. gehouden, geloof ik, dat wij van opinie zullen moeten veranderen.

L'art difficile? och kom!

Wat dunkt u dan van een teekening van een tramwegrijtuig achter glas, een ontwerp, niet afkomstig van een spoor- of tramwegtechniker, maar van een leek? »Een van die inzendingen", zooals een der dagbladen heeft gezegd, »welke op het gebied van dit nieuwe vervoermiddel zeer belangrijk mogen genoemd worden", en een conceptie van het constructieve genie (of is hij geen genie, wien als 't ware de kennis aanwaait?) van een »selfmade" man op technisch gebied, ter beschaming van ieder ingenieur!

Nietwaar, s'l'art est aisé"? En »On peut être ingénieur, sans être ingénieur!"

En de critiek nu?

Ik voor mij meende, dat die onmogelijk zoo zijn, om de eenvoudige reden, dat de inzending geen aanknoopingspunt daartoe aanbiedt. Waarin toch kan de eenvoudige gelegen zijn van een prentje van een tramwegrijtuig, waarop de één helft ledig is gelaten, en met den schoonklinkenden naam van »spoetpakettendienst" voorzien, terwijl de andere helft normaal is gebleven? Noch als schoone teekening, noch als constructieve voorstelling kon de inzending op ons een indruk maken.

Reeds had ik dan ook het Fransche spreekwoord voor deze zaak in mijn gedachten omgekeerd, meenende, hier althans, is »la critique difficile". maar waarachter, ook hier is »la critique aisée". Lees slechts de *N. Bredasche* en *Oosterh. Courant* van Donderdag 10 Augustus jl. en beken met mij, dat de critiek ook *deze* inzending niet beneden haar waardigheid heeft geacht.

Het is naar aanleiding dezer critiek, dat ik u een plaatsje kom vragen in uw blad voor het verzoek aan u of een uwer getrouwe lezers, om ons arme technici, die zwogen en slooven, om achter de tramwegwaarheden te komen, wat meer nauwkeurig op de hoogte te stellen van de oorspronkelijkheid der vinding, in No. 153 van groep VI, tentoonstelling Arnhem 1882, den bezoekers ter leering aanschouwelijk voorgesteld.

't Is alleen jammer, mijnheer de Redacteur, dat wij nog geen octrooiwet hebben, teneinde dergelijke schepping tegen namaak te beschermen.

X.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Het comité tot stichting van een Casino-theater te Scheveningen heeft zich tot den Gemeenteraad gewend met het verzoek, het geheele terrein tusschen het Hôtel Garni en de Wassenaarsche straat in erfpacht te mogen bekomen.

— De nieuwe Zwem-en-Badinrichting aan de Mauritskade vordert goed en er bestaat vooruitzicht, dat de gemeente het duinwater tot een billijken prijs leveren zal. Wordt het preadvies van Burgemeester en Wethouders aangenomen, dan zou de prijs op 5 cent per stère bepaald worden tot zoolang de zaak minder dan 5 pCt. winst geeft.

Amsterdam. Wie het terrein, waarop de Koloniale Tentoonstelling het volgende jaar te Amsterdam gehouden zal worden, in den laatsten tijd niet gezien heeft, zal verwonderd staan over den aanblik, dien het nu heeft verkregen. De grasvlakte, die vroeger het eentonig schouwspel uitmaakte, is thans ten deele verdwenen onder het groote gebouw, dat zoover gevorderd is, dat men zich reeds een denkbeeld kan vormen van den machtigen indruk, dien het geheel zal teweegbrengen.

Vooral de middengalerij, die niet minder dan vierhonderd meter lang is, en waarover voor het grootste gedeelte reeds een lichte en elegante kap welft, trekt in hooge mate de aandacht. Zij zal den grooten band vormen tusschen de afdeelingen der verschillende landen, die aan beide zijden van haar gelegen zijn en in haar zullen uitloopen.

Even schoon en eigenaardig als deze middengalerij is, zullen de voorwerpen zijn, die er een plaats zullen vinden; want het edelste en uitgezochtste zal daar worden tentoongesteld.

Er bestaat veel uitzicht, dat door tusschenkomst van een der oudste firma's in zijden stoffen te Amsterdam een collectieve inzending zal worden gedaan door de *Chambre syndicale* der zijdefabrikanten te Lyon. Dat de inzending niet uitgaat direct van die fabrikanten zelven, heeft eene gegronde reden. Voorcerst toch maken de invoerrechten in Frankrijk het schier onmogelijk om de zijden stoffen te laten toevoegkomen, en dan lijden zulke gevoelige weefsels als zijde nogal erg bij het tentoonstellen, zoodat op gereeden verkoop na afloop der tentoonstelling niet gerekend kan worden. *(Hbl.)*

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag 28 Aug.

Rotterdam, te 12 uren, in café-Frascati: het bouwen van een pand aan den Steiger, hoek Romeinsteeg. Inl. bij den architect W. C. Coepijn.

De Bilt (Utr.), te 12 uren, door burg. en weth.: de levering van van 150 M³ grint.

Ammerstol, te 1 uur, door het gemeentebest.: het afbreken en wederopbouwen van de bergplaatsen en privaten, benevens het veranderen van de lokalen en herstelling van de afsluitingen aan de gemeenteschool.

Amsterdam, te 2 uren, in Frascati: het bouwen van een woonhuis in de Nieuwe-Leliestraat, aldaar. Inl. bij den architect, Marnixkade 105.

Middelburg, te 2 uren, door het bestuur der Godshuizen: 1o. het bouwen van een nieuwen regenbak bij het Armweeshuis; 2o. de uitvoering van eenige buiten- en binnenverfwerken aan- en in tot die instelling behoorende gebouwen. Inl. bij den architect der Godshuizen, J. C. van der Hell M.Az.

Dinsdag, 29 Aug.

Grouw, te 10 uren, bij F. H. Halbertsma: het bouwen eener nieuwe stelphuizing te Nijhuizum. Inl. bij K. H. Reidsma, te IJsbrechtum.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artilleriestapel en constructiemagazijnen: de levering van: perc. 1, 100.000 KG. gietijzer van het merk Blaenavon no. 1; perc. 2, 75.000 KG. gietijzer van het merk Gartsherry no. 1.

Alkmaar, te 12 uren, door burg. en weths.: het vergrooten der openbare school voor meisjes. Raming *f* 7773.

Goes, te 2 uren, door den dijkgraaf van den polder Pastinaan-de-Lange, in De Prins van Oranje: het maken van een inlaagdijk in dien polder. Inl. bij den dijkgraaf J. W. van Nieuwenhuizen, te 's Heer-Arendskerke. Aanw. 28 Aug., te 11 uren.

Hoofdplaat, te 3 uren, in de directiekeet van den Hoofdplaatpolder: het vernieuwen van bestaande rijshoofden.

Sneek, in het Old-burgerweeshuis: 1o. het afdammen, droogmaken en slatten van de opvaart, loopende van de Oudevaart tot aan den Dam bij de molenaarswoning aan den Groenedijk bij Sneek, lang 377 M.; 2o. het verophalen en uitdiepen van 2 tochtsloten, samen lang 744 M., in de Groendijksterfenne, aldaar.

Woensdag, 30 Aug.

Holten, te 12 uren, vanwege R. W. G. Frijling, bij Textor: het bouwen van een woonhuis. Inl. bij den architect J. Moll, te Hengeloo. Aanw. te 10 uren.

Nieuw-Leusen, te 1½ uren, door burg. en weths.: het bouwen van eene school voor 192 leerlingen, te Den-Hulst. Aanw. te 11½ uren.

Huisen, te 4 uren, door het dagelijksch best.: de inwendige verbouwing der onderwijzerswoning in de Langestraat, aldaar. Raming *f* 452.85.

Delfshaven, door burg. en weths.: de opbouw van den watertoren en eenige gebouwen, het maken van dijken, bassins, filters enz., ten dienste der drinkwaterleiding. Inl. bij den gemeentearchitect.

Donderdag, 31 Aug.

Middelburg, te 10 uren, door het provs. best.: de uitvoering van eenige buitengewone herstellingen aan den steiger te Cortgene. Aanw. 28 Aug.

Ouddorp, te 11 uren, door burg. en weths.: het bouwen van eene school aan den Oostdijk, verdeeld in 2 lokalen en eene onderwijzerswoning, en het leveren van schoolameublement. Inl bij den architect W. van Leeuwen, te Hellevoetsluis. Aanw. 30 Aug., te 2 uren.

Breda, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen van 8 woningen in de Middellaan.

Groningen, te 12 uren, door burg. en weth.: het leggen van een puinweg bij de plaatsen 6 en 7 in den nieuwen Ruigezandsterpolder, ter lengte van ongeveer 300 M.

Haarlem, door den architect S. Roog: het amoveeren van de perceelen, te Haarlem aan den Kampersingel, no. 40—46, en het bouwen van genoemd terrein met woonhuizen en oranjerie. Aanw. 29 Aug.

Bolsward, te 1 uur, door burg. en weth.: het bij gedeelten uitbreken der klinkerbestrating, van de brug »Zwaantjespoet" tot aan 't »Roodhert", benevens het opnieuw bevloeren over die lengte.

Vrijdag, 1 Sept.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: de verbetering door begrinting en bestrating van een gedeelte rechterherm der Zuid-Willemsvaart in Noord-Brabant. Raming *f* 10.900.

Groningen, te 12 uren, door het prov. best.: het gedeeltelijk vernieuwen der basculebrug te Bedum en het vernieuwen der noordelijk daaraansluitende beschoeiing, in 3 perceelen. Raming resp.: *f* 1950, *f* 1130, *f* 700.

Lisse, te 1 uur, door het gemeentebest.: het verhoogen en verzwaren van den noordelijken leidijk langs den bevenmond der Beersche-Maas.

Cuyk, te 1 uur, door burg. en weth. van Cuyk-en-St.-Agatha: het verhoogen en verzwaren van den zuidelijken leidijk langs den bovenmond der Beersche-Maas. Inl. bij den hoofd-ingenieur en den adj.-ingenieur van den prov. waterstaat, beiden te 's-Bosch. Aanw. 30 Aug., te 1 uur.

Sliedrecht, door de aannemers Volker en Bos: het maken van 5 wachterswoningen (uitgezonderd de houten fundeeringen) langs den spoorweg Merwede—Gorinchem, onder de gemeenten Giessenlanden en Hardinxveld.

Zaterdag, 2 Sept.

Rotterdam, te 10 uren, door den ingenieur J. I. van Wuning: het amoveeren van de bestaande brug bij de plaats »Lommerrijk" in den straatweg van Rotterdam naar Heiligerberg; het maken van eene ijzeren ophaalbrug met houten landhoofden aldaar; het wijzigen en versterken der vaste brug nabij de kom der gemeente Hilligersberg, alles ten behoeve van den tramweg Hilligersberg—Rotterdam. Aanw. 28 Aug., te 10 uren.

Woerk, te 10 uren, door burg. en weth.: 1o. het maken van een schoolkaal, overdekte speelplaats en privaten bij de Wouwsche Plantage; het maken en plaatsen van eenige schoolmeubelen in de openbare school aldaar; het maken van eene overdekte speelplaats en eenige andere werkzaam aan de openbare school te Woerk; 2o. het maken en plaatsen van eenige schoolmeubelen in de openbare school te Wouw; het maken van 2 boekenkasten in de openbare school te Heerle en eenige andere werken aan de onderwijzerswoning en schoollokalen aldaar. Aanw. 29 Aug., te 10 uren, te beginnen aan de school te Heerle.

Tiel, te 12 uren, namens J. en Mr. K. J. F. C. Knappelhof van Steekenburg, in de Tuinstraat: het maken van 4 nieuwe kribben, nabij het Waardsmanshuis, in den Prins-Willempolder onder Echteld. Inl. bij den rentmeester A. C. van Asperen, te Rijswijk en Theod. Willemsen, te Wamel. Aanw. 29 Aug., te 10 uren.

Gorinchem, te 2 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene tusschenschool en van eene burgerschool voor meisjes in de Zaalsteeg en in de Zaalsterstraat.

Kommerzijl, te 6 uren, door het bestuur van het waterschap De Waardsterpolder, bij Teenstra: het graven der tochtsloot van het waterschap, lang ongeveer 3100 M. Inl. bij den bouwk. A. Schotanus, te Zuidhorn.

Maandag 4 Sept.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van justitie: het oprichten van een gebouw voor het kantongerecht te Zuidhorn. Inl. bij den ingenieur-architect voor de gevangenissen en rechtsgebouwen J. F. Metzelaar, te 's-Hage. Aanw. 30 Aug., te 1 uur. Raming *f* 13.900.

Amsterdam, te 1½ uren, door de Holl. IJzeren-spoorwegmaatschappij, in het café-Krasnapolsky: het maken van eene goederenloods en bijbehoorende werken op het stationsterrein te Hilversum. Raming *f* 10.500.

Dinsdag, 5 Sept.

Lippenhuizen, te 12 uren, bij den adm. kerkvoogd H. Dijkstra: het maken van een nieuw dak c. a. aan de Herv. kerk, aldaar. Inl. bij den architect A. Kooistra, te Gorredijk.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: het leveren en leggen van trottoirs met trottoirbanden van Mendigersteen op het Eiland, in de Zwanenstraat en de Wielakkersteeg. Aanw. 29 Aug., te 10 uren.

Reek, te 4 uren, door het gemeentebest.: het bouwen van eene openbare school met onderwijzerswoning. Inl. bij den architect C. A. van Lith, te Grave. Aanw. te 2 uren.

Woensdag, 6 Sept.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het verhoogen, verzwaren en verdedigen van het westelijk deel van den Sasdijk, met levering van bouwstoffen en verrichten van in-verband-staande werken, onder de gemeente Werkendam. Aanw. 30 Aug. Raming *f* 12.700.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het leveren van 20.000 eikenhouten dwarsliggers. Raming *f* 60.000; 2o. idem van 50.000 grenenhouten dwarsliggers, in 2 perc. Raming: perc. 1 en 2 resp. *f* 41.000; 3o. het leveren van stalen spoorstaven met ijzeren eindverbindingen en van haakbouten.

Delfshaven, te 2 uren, in het café P. de Waard: het bouwen van een pand, ingericht voor societeit en koffiehuis. Inl. bij den architect M. M. Lourens Jz., aldaar. Aanw. 30 Aug., te 11 uren.

Donderdag, 7 Sept.

Haarlem, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van een paalscherm op Wieringen. Aanw. 31 Aug. Raming *f* 5620.

Amsterdam, te 12 uren: het rioleeren van een gedeelte Verlengde-Vondelstraat, in verbinding met den Overtoomscheweg en vaart. Inl. bij G. S. Nout, Overtoom 159, Nieuwer-Amstel.

Velzen, te 12 uren, door het bestuur van den Zuid-Wijkermeerpolder, in het Hotel Appeldoorn: het maken van zandkistingen, het schoonmaken of verdiepen en verbreeden van eenige tochten en het ophoogen van een gedeelte ringkade in den polder, in 4 perceelen en in massa. Inl. bij den opzichter J. J. Mulder, te Velzen. Aanw. 6 Sept.

Maarssen, te 2 uren, door burg. en weth.: 1o. het maken van een school met onderwijzerswoning; 2o. het leveren en stellen van schoolmeubelen. Inl. bij den bouwkundige P. Markx, te Eindhoven. Aanw. te 11 uren.

Zaterdag, 9 Sept.

's-Gravesande, te 11 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning in den Heenweg bij den Maasdijk, met b.-levering van het schoolameubleement. Aanw. 3 Sept., te 11 uren.

Maandag 11 Sept.

Markelo, te 1½ uren, door burg. en weth.: het bouwen van 2 nieuwe scholen, één in het derp Markelo en één in de buurtschap Elsen, alsmede het vergrooten der school in de buurtschap Kerspel-Goor. Inl. bij den architect J. Bosch, te Lochem. Aanw. 9 Sept., te 9 uren.

's-Hage, te 11½ uren, door de Westlandsche Stoomtramwegmaatschappij, op het station van den Hollandschen spoorweg: het maken van de aardebaan, de kunst- en eenige andere werken, om het leggen der spoorbaan ten behoeve van het gedeelte stoomtramweg van Loosduinen langs Poeldijk naar Naaldwijk. Inl. bij den hoofdopzichter H. Tol, op genoemd station. Aanw. 4 Sept., te 10 uren.

Vrijdag, 15 Sept.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het vervangen van 4 vlothuigen door ijzeren draaibruggen over het Apeldoornsche kanaal. Aanw. 7 en 9 Sept. Raming *f* 23.000.

Zwolle, te 12 uren, door het prov. best.: het aanleggen van een gedeelte kanaal van Koevorden naar de Pruisische grens, in de richting van Alte-Picardie, begrepen tusschen de Koevorder buitengracht en de grens. Aanw. 7 Sept., te 12 uren.

Woensdag, 20 Sept.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het maken, leveren en opstellen van een draaischuif van 13.5 M. middellijn in de draaibrug-zijnde bouwwerken op het centraal personenstation te Amsterdam. Aanw. 12 en 13 Sept., te 11 uren. Raming *f* 9000.

Vrijdag, 22 Sept.

Leeuwarden, te 2½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: de herstelling en versterking van een gedeelte van den oostelijken landboord der Nieuwe-Munnikezijlsterrijt. Aanw. 15 Sept. Raming *f* 2500.

Afloop van Aanbestedingen.

Breda, 16 Aug.: het bouwen van 4 heerenhuizen voor B. Rubbens van Aert, aan de oostzijde van de Mauritsstraat, aldaar, onder beheer van den architect A. Verlegh; ingek. 14 bilj., als:

T. v. d. Schoot,	te Tilburg,	*f* 33,998
W. Simmers,	» idem	» 32,500
Erven A. v. Riel,	» Breda,	» 31,076
C. Suikerbuik,	» Zeggo,	» 30,570
J. Voogd,	» Teteringen,	» 29,228
J. J. Koopmans,	» Breda,	» 27,882
T. Schraauwen,	» idem	» 27,789
J. Schoenmakers,	» idem	» 27,746
C. de Kanter,	» idem	» 26,556
W. H. Brandt,	» Oosterhout,	» 26,006
M. Reuvers,	» Ouderhoosch,	» 24,800
J. v. Dienderen,	» Breda,	» 24,660
F. Rastiaansen,	» Gimneken,	» 24,585
G. Veltkamp,	» Breda,	» 24,575

Purmerend, 18 Aug.: het repareeren van den weg naar den Purmer en van dien naar Neck; minste inschr. was G. Honijk, te Purmerend, voor 1198.

Middelburg, 18 Aug.: het verwaren van de omkading der Akselsche vlakte; ingek. 5 bilj., als:

C. de Wilde Az.,	te Kattendijke,	*f* 20,000
P. J. Visser Pz.,	» Hanswert,	» 20,000
G. D. Bolier,	» Sliedrecht,	» 17,969
D. Tholens,	» Hoek,	» 17,500
C. v. d. Hooft,	» Neuzen,	» 17,190

Weert, 18 Aug.: het bouwen eener school met onderwijzerswoning en overdekte speelplaats; ingekomen 7 bilj., als:

C. Verrijt,	te Tilburg,	*f* 16,500
E. Mertens,	» Weert,	» 14,989
H. Adriaens,	» idem	» 13,250
A. Nouwen,	» Roermond,	» 12,778
A. Schotten,	» idem	» 12,750
L. Joosten,	» Weert,	» 12,333,30
L. Joosten,	» idem	» 11,999

gegund.

Groningen, 18 Aug.: het afbreken van een pand en daarvoor in de plaats bouwen eener winkelbehuizing met bovenwoning voor F. Faber, in de Nieuwe-Ebbingestraat, hoek Violenstraat, alsmede van een achter aan de onderwijzerswoning en schoollokalen aldaar. Aanw. 29 Aug., te 10 uren, te beginnen aan de school te Heerle.

Tiel, te 12 uren, namens J. en Mr. K. J. F. C. Knappelhof van Steekenburg, in de Tuinstraat: het maken van 4 nieuwe kribben, nabij het Waardsmanshuis, in den Prins-Willempolder onder Echteld. Inl. bij den rentmeester A. C. van Asperen, te Rijswijk en Theod. Willemsen, te Wamel. Aanw. 29 Aug., te 10 uren.

Gorinchem, te 2 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene tusschenschool en van eene burgerschool voor meisjes in de Zaalsteeg en in de Zaalsterstraat.

Kommerzijl, te 6 uren, door het bestuur van het waterschap De Waardsterpolder, bij Teenstra: het graven der tochtsloot van het waterschap, lang ongeveer 3100 M. Inl. bij den bouwk. A. Schotanus, te Zuidhorn.

Maandag 4 Sept.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van justitie: het oprichten van een gebouw voor het kantongerecht te Zuidhorn. Inl. bij den ingenieur-architect voor de gevangenissen en rechtsgebouwen J. F. Metzelaar, te 's-Hage. Aanw. 30 Aug., te 1 uur. Raming *f* 13.900.

Amsterdam, te 1½ uren, door de Holl. IJzeren-spoorwegmaatschappij, in het café-Krasnapolsky: het maken van eene goederenloods en bijbehoorende werken op het stationsterrein te Hilversum. Raming *f* 10.500.

Dinsdag, 5 Sept.

Lippenhuizen, te 12 uren, bij den adm. kerkvoogd H. Dijkstra: het maken van een nieuw dak c. a. aan de Herv. kerk, aldaar. Inl. bij den architect A. Kooistra, te Gorredijk.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: het leveren en leggen van trottoirs met trottoirbanden van Mendigersteen op het Eiland, in de Zwanenstraat en de Wielakkersteeg. Aanw. 29 Aug., te 10 uren.

Reek, te 4 uren, door het gemeentebest.: het bouwen van eene openbare school met onderwijzerswoning. Inl. bij den architect C. A. van Lith, te Grave. Aanw. te 2 uren.

Woensdag, 6 Sept.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het verhoogen, verzwaren en verdedigen van het westelijk deel van den Sasdijk, met levering van bouwstoffen en verrichten van in-verband-staande werken, onder de gemeente Werkendam. Aanw. 30 Aug. Raming *f* 12.700.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het leveren van 20.000 eikenhouten dwarsliggers. Raming *f* 60.000; 2o. idem van 50.000 grenenhouten dwarsliggers, in 2 perc. Raming: perc. 1 en 2 resp. *f* 41.000; 3o. het leveren van stalen spoorstaven met ijzeren eindverbindingen en van haakbouten.

Delfshaven, te 2 uren, in het café P. de Waard: het bouwen van een pand, ingericht voor societeit en koffiehuis. Inl. bij den architect M. M. Lourens Jz., aldaar. Aanw. 30 Aug., te 11 uren.

Donderdag, 7 Sept.

Haarlem, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van een paalscherm op Wieringen. Aanw. 31 Aug. Raming *f* 5620.

Amsterdam, te 12 uren: het rioleeren van een gedeelte Verlengde-Vondelstraat, in verbinding met den Overtoomscheweg en vaart. Inl. bij G. S. Nout, Overtoom 159, Nieuwer-Amstel.

Velzen, te 12 uren, door het bestuur van den Zuid-Wijkermeerpolder, in het Hotel Appeldoorn: het maken van zandkistingen, het schoonmaken of verdiepen en verbreeden van eenige tochten en het ophoogen van een gedeelte ringkade in den polder, in 4 perceelen en in massa. Inl. bij den opzichter J. J. Mulder, te Velzen. Aanw. 6 Sept.

Maarssen, te 2 uren, door burg. en weth.: 1o. het maken van een school met onderwijzerswoning; 2o. het leveren en stellen van schoolmeubelen. Inl. bij den bouwkundige P. Markx, te Eindhoven. Aanw. te 11 uren.

Zaterdag, 9 Sept.

's-Gravesande, te 11 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning in den Heenweg bij den Maasdijk, met b.-levering van het schoolameubleement. Aanw. 3 Sept., te 11 uren.

Maandag 11 Sept.

Markelo, te 1½ uren, door burg. en weth.: het bouwen van 2 nieuwe scholen, één in het derp Markelo en één in de buurtschap Elsen, alsmede het vergrooten der school in de buurtschap Kerspel-Goor. Inl. bij den architect J. Bosch, te Lochem. Aanw. 9 Sept., te 9 uren.

's-Hage, te 11½ uren, door de Westlandsche Stoomtramwegmaatschappij, op het station van den Hollandschen spoorweg: het maken van de aardebaan, de kunst- en eenige andere werken, om het leggen der spoorbaan ten behoeve van het gedeelte stoomtramweg van Loosduinen langs Poeldijk naar Naaldwijk. Inl. bij den hoofdopzichter H. Tol, op genoemd station. Aanw. 4 Sept., te 10 uren.

Vrijdag, 15 Sept.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het vervangen van 4 vlothuigen door ijzeren draaibruggen over het Apeldoornsche kanaal. Aanw. 7 en 9 Sept. Raming *f* 23.000.

Zwolle, te 12 uren, door het prov. best.: het aanleggen van een gedeelte kanaal van Koevorden naar de Pruisische grens, in de richting van Alte-Picardie, begrepen tusschen de Koevorder buitengracht en de grens. Aanw. 7 Sept., te 12 uren.

Woensdag, 20 Sept.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het maken, leveren en opstellen van een draaischuif van 13.5 M. middellijn in de draaibrug-zijnde bouwwerken op het centraal personenstation te Amsterdam. Aanw. 12 en 13 Sept., te 11 uren. Raming *f* 9000.

Vrijdag, 22 Sept.

Leeuwarden, te 2½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: de herstelling en versterking van een gedeelte van den oostelijken landboord der Nieuwe-Munnikezijlsterrijt. Aanw. 15 Sept. Raming *f* 2500.

Afloop van Aanbestedingen.

Breda, 16 Aug.: het bouwen van 4 heerenhuizen voor B. Rubbens van Aert, aan de oostzijde van de Mauritsstraat, aldaar, onder beheer van den architect A. Verlegh; ingek. 14 bilj., als:

Eeken,	te Enkhuizen,	*f* 17,000
Nieuwstad,	» Den Beets,	» 16,700
Beemster,	» Andijk,	» 16,666.50
A. Vis,	» Enkhuizen,	» 16,377
K. Kooiman,	» Andijk,	» 16,372
D. Nieuwboer,	» Oostwoud,	» 16,255
G. v. Waart,	» Enkhuizen,	» 16,200
D. Botman,	» Bovenkarspel,	» 15,998
W. Rienderhoff,	» Enkhuizen,	» 15,640
Joffer,	» Hoogwoud,	» 15,409
F. Semains,	» Makkum,	» 15,187
D. Boendermaker,	» Enkhuizen,	» 15,090
Fieser,	» idem	» 15,000
J. Botman,	» Grootebroek,	» 14,989
J. Botman Gz.,	» Bovenkarspel,	» 14,755
P. de Vos,	» Enkhuizen,	» 14,681
R. Bijl,	» idem	» 14,382
J. v. Veen & Kofman, gegund.	» idem	» 13,240

Amsterdam, 21 Aug.: het verbouwen van het hotel »Rondeel", voor rekening van R. Kamps en A. J. v. d. Berg, onder beheer v. d. architect E. G. H. Cuijpers Jr.; gegund aan K. J. B. van Damme, te Amsterdam, voor *f* 19,195.

's-Hage, 21 Aug.: het bestorten van den Oudenhoornschen zeedijk bij de Hoornsche hoofden; minste inschr. was A. M Langeveld, te Hardinksveld, voor *f* 10,990.

Leiden, 21 Aug.: 1o. het bouwen van eene hoogere burgerschool voor meisjes op de Ruine; ingekomen 14 bilj., als:

E. v. d. Weijer,	te 's-Hage,	*f* 71,848
Tom & Van Bergen Henegouwen,	» idem	» 65,800
A. de Waard & H. de Gier,	» idem	» 65,606
P. Verbrugge,	» Waddinksveen,	» 64,500
J. Spreij,	» Koudekerk,	» 62,917
C. J. v. Vliet,	» Oudshoorn,	» 62,500
J. L. Werdes Jr.,	» idem	» 62,000
E. M. Rood,	» idem	» 61,400
F. L. Groeneweegen,	» idem	» 61,100
A. C. Vink,	» Utrecht,	» 60,000
C. Meijers,	» 's-Hage,	» 59,294
T. J. Mirande,	» idem	» 59,000
C. G. G. Pauptit,	» Scheveningen,	» 59,000
W. H. Neuteboom,	» Leiden,	» 58,500
J. H. Vos Sr.,	» Almelo,	» 58,370

2o. het bouwen van een gymnasium, eveneens op de Ruine; ingek. 14 bilj., als:

E. v. d. Weijer,		*f* 73,000
J. L.

Stoomtimmerfabriek en bouwterrein te Breda.

De Notaris VAN ASPEREN te *Breda* zal op *Dinsdag den* 29 *Augustus* 1882, des avonds te 8 uren, in de »BEURS VAN BREDA" aldaar **publiek verkoopen**:

Eene in volle werking zijnde **STOOMTIMMERFABRIEK** met daartoe behoorend STOOMWERKTUIG, KANTOOR, LOODSEN en verdere gebouwen en erven, alsmede verschillende perceelen bouwterrein; een en ander allergunstigst gelegen te *Breda*, tegenover de losplaats van het Spoorwegstation aan den straatweg van *Breda* naar *Terheijden*; ter gezamenlijke grootte van 51 Aren 65 Centiaren, verdeeld in zes koopen; in het breede bij biljetten omschreven en waarvan de **vijfde** koop uitmaakt de Stoomtimmerfabriek c. a., groot 31 Aren en 58 Centiaren.

Deze fabriek c. a. kan met geringe onkosten ook tot verschillende andere bedrijven worden ingericht. Uit dien hoofde wordt de **vijfde** koop geveild alleen met het Stoomwerktuig zonder de verdere machinerien, welke laatsten door den kooper zullen kunnen worden overgenomen.

Gezegde vijfde koop met het Stoomwerktuig is ingezet op. . . . . **ƒ 6500.**

GEMEENTE CUIJK & ST. AGATHA.

Op **Vrijdag 1 September 1882**, des namiddags ten één ure, zal door Burgemeester en Wethouders van **Cuijk** en **St. Agatha**, ten Raadhuize der gemeente Linden, in tegenwoordigheid van den Hoofd-Ingenieur van den Provincialen Waterstaat van *Noord-Brabant*, worden

AANBESTEED:

Het verhoogen en verzwaren van den zuidelijken Leidijk langs den bovenmond der Beersche Maas.

Het bestek ligt **van af 24 Augustus** ter lezing op de Raadhuizen te *Cuijk* en te *Linden*, zoomede aan het Bureau van den Provincialen Waterstaat, beiden te *'s-Hertogenbosch*.

Inlichtingen worden gegeven door den Hoofd-Ingenieur en den Adjunct-Ingenieur van den Provincialen Waterstaat, beiden te *'s-Hertogenbosch*.

Aanwijzing op het terrein op Woensdag 30 Augustus, des namiddags ten één ure, aanvangende te *Cuijk* aan den Grintweg naar *Linden*.

Cuijk, 29 Juli 1882.

Het Gemeentebestuur,
G. v. d. BOSCH, *Voorzitter*.
I. B. v. CASTEREN *Secr*.

Aanbesteding.

De BURGEMEESTER der gemeente *ARNHEM* zal op **Dingsdag 5 September 1882**, 's namiddags 1 uur, in het openbaar ten Gemeentehuize **aanbesteden**:

Het leveren en leggen van Trottoirs met Trottoirbanden van Mendigersteen op het Eiland, in de Zwanenstraat en de Wielakkersteeg.

Aanwijzing op Dingsdag 29 Augustus e. k., 's morgens 10 uur, Bureau Publieke Werken; Teekeningen ter inzage; Bestekken tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

OPENBARE AANBESTEDING.

Namens zijne lastgevers zal de Ingenieur J. I. VAN WANING op *Zaterdag* 2 *September*, des voormiddags 10 uur, in het openbaar **aanbesteden**:

Het amoveeren van de bestaande brug bij de plaats »Lommerrijk" in den straatweg van Rotterdam naar Hillegersberg;
het maken van een ijzeren Ophaalbrug met houten landhoofden te dier plaatse;
en het wijzigen en versterken der vaste brug nabij de kom der Gemeente Hillegersberg; een en ander ten behoeve van den tramweg van Hillegersberg naar Rotterdam.

Bestek en teekeningen liggen ter inzage en overname ten kantore van genoemden Ingenieur, Verlengde Binnenweg te Rotterdam, alwaar gedrukte bestekken van af Donderdag 24 Augustus ad ƒ 1,50 per stuk verkrijgbaar zijn, alsook bij de boekverkoopers M. WIJT & ZONEN te *Rotterdam*.

Aanwijzing op Maandag 28 Augustus, des voormiddags 10 uur, te beginnen aan de brug bij het dorp.

De inschrijvingsbiljetten moeten den avond vóór den dag der besteding ten 8 uur aanwezig zijn in de daarvoor bestemde bus ten kantore van den Ingenieur.

De inschrijvingsbiljetten zullen geopend worden op bovengenoemd tijdstip in het *Hôtel de la Hollande*, Hoogstraat te *Rotterdam*.

VERKOOPING VAN BOUWTERREINEN TE NIJMEGEN.

HET GEMEENTEBESTUUR VAN *NIJMEGEN*, zal ten overstaan van den Notaris W. A. HALBERSTADT aldaar, op **Dinsdagen 5 en 19 September 1882**, telkens des avonds precies om 7½ uur, in de achterzaal der Societeit »de Harmonie" aan de Oude Stadsgracht te *Nijmegen*,

in het openbaar VEILEN en VERKOOPEN:

1.26.27 hectare BOUWTERREIN te NIJMEGEN, en wel:

783 centiaren aan de Hezelstraat en langs het Kronenburgerpark, in 6 perceelen.
1717 centiaren aan den Weurtschen weg, in 4 perceelen.
2327 centiaren aan de Hertogstraat, in 6 perceelen.
7800 centiaren aan de Berg-en-Dalsche straat en de St. Jorisstraat, in 14 perceelen.

De perceelen zijn op het terrein uitgebaakt en worden ook in massa's geveild.

De bijzondere verkoopsvoorwaarden met de daarbij gevoegde kaart zijn verkrijgbaar ter Secretarie der gemeente *Nijmegen* en ten kantore van voornoemden Notaris, tegen betaling van 50 cent.

PHOTOLITHOGRAPHIE EN PHOTOZINCOGRAPHIE

G. J. THIEME, te Arnhem.

De ondergeteekende heeft de eer zijne **Photolitho- en Zincographische Inrichting** ten zeerste aan te bevelen, in het bijzonder aan **HH. Ingenieurs, Architecten en Bouwkundigen** voor de reproductie van **Plans, Teekeningen** en andere **Afbeeldingen.**

Prospectussen worden op *franco* aanvrage **gratis** door het geheele land gezonden.

G. J. THIEME.

KLOOS & VAN LIMBURGH

ROTTERDAM.

EIGENAARS van BAZALTGROEVEN in RIJNPRUISSEN.

Agenten van de Maatschappij der Quenastkeien-groeven.

Handelaars in Bazalt, Straatkeien, Portland-Cement, Bruinsteen, enz.

B. HOLSBOER, te Arnhem.

1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2den, 3den en 4den graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.

EQUERRES, MEETKETTINGEN en Stalen LINTEN. BRIEF- en POSTPAKKETBALANSEN, enz.



LEONARD SLIGCHER
Monnikendam.

AMERIKAANSCHE TEEKENHAKEN

van brons en staal met **graadverdeeling**,

Prijs **ƒ 32.80.**

Jhr. G. de Jonge van Zwijnsbergen
Steenfabriekant
TE
Helvoirt.

Voorhanden alle soorten van **Waalsteen** en model **IJsselsteen, Pannen**, enkele en dubbele **Vloeren.**

ISOLEERMASSE

VAN

Dr. GRÜNZWEIG & HARTMANN, Ludwigshafen.

Het beste middel voor BEKLEEDING VAN STOOMKETELS EN STOOMBUIZEN **tegen het condenseeren van stoom.** — **Belangrijke besparing aan Brandstoffen.**

Middel tegen het bevriezen van Koudwater-Buizen. Monsters en gebruiksaanwijzing gratis.

JOH. WILL. KRAEMER, Rotterdam,
HARINGVLIET, N.Z. 45.

H. & J. SUYVER,

FABRIKANTEN VAN

STOOMKETELS en WERKTUIGEN,

Hollandsche Tuin en Zeepaard,
Bickerstraat
AMSTERDAM.

WEGNER & MOTTU.

Amsterdam, Rokin 138.

De platen van het »Bouwkundig Weekblad" en het »Bouwkundig Tijdschrift" zijn in ons Etablissement vervaardigd.

Reproductiën in Photolithographie.

Heeren Uitgevers, Teekenaren, Architekten en Aannemers, maken wij attent op ons Photolithographisch Etablissement, speciaal ingericht voor reproductiën van **Penteekeningen, Oude of Moderne Handschriften, Plannen, Landkaarten, Staal- of Koperen Platen, Etsen, Lithographiën**, in één woord van *iedere* teekening, bestaande uit *zwarte lijnen* of *puntjes*, op wit papier geschreven, geteekend of gedrukt.

Eenige der talrijke voordeelen van het Photolithographisch Procédé zijn: mathematisch juiste teruggave van het origineel, goedkoopte, spoed, mogelijkheid eene teekening te vergrooten, te verkleinen, of in gelijke grootte te copieeren, enz. enz.

Prijsopgave zullen wij gaarne zenden, wanneer ons opgegeven wordt: het te reproduceeren onderwerp, het formaat, waarop de reproductie verlangd wordt, of op luxe of gewoon papier, en het approximatief aantal exemplaren.

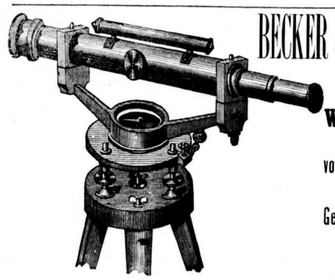
PHOTO-LITHOGRAPHIE.

PROCÉDÉ GEBRS. REIMERINGER.

HH. Ingenieurs, Architecten, Bouwkundigen en verdere belanghebbenden worden attent gemaakt, dat het procédé van bovengenoemde firma de schoonste gelegenheid aanbiedt, in weinige dagen een aantal **teekeningen te reproduceren**, die volkomen en met de meeste juistheid aan de originelen gelijk zijn.

Inlichtingen worden op *franco* aanvrage toegezonden door

O. Z. Voorburgwal 19,
AMSTERDAM. GEBRS. REIMERINGER.



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.

Specialiteit
VAN
WATERPAS-, HOEKMEET- en andere INSTRUMENTEN
voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.
Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN**, enz.

WEEGWERKTUIGEN.

LOUIS GOFFIN & CIE.

AVENUE ROGIER 27.

LUIK.

Eigenaars van groeven van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF

J. F. HENSEN AZN.,

Kolen-Mijn Oost-Zeedijk, 280.

ROTTERDAM,

levert prima kwaliteit grove **WESTFAALSCHE VLAM-** en **ENGELSCHE KOLEN**, tot concurreerende prijzen, per waggon en scheepsladingen.

HOOFDAGENT der
PORTLAND-CEMENTFABRIEK
W. FEEGE & GOTTHARDT, FRANKFURT.

PARKETVLOEREN,

TROTTOIRTEGELS. **VILLEROY & BOCH, METTLACH**
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & Co., STOKE
CEMENTTEGELS.

bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:
DE LINT & Co., Oostzeedijk 248, *Rotterdam*.

CENTRAALVERWARMING EN VENTILATIE.

RIETSCHEL & HENNEBERG,

INGENIEURS

Dresden. Berlijn. Bremen. Weenen.

WARMWATERVERWARMING.
HEETWATERVERWARMING.
LUCHTVERWARMING.
STOOMVERWARMING.
STOOMLUCHTVERWARMING.
HEETWATERLUCHTVERWARMING.
STOOMWATERVERWARMING.
BAD- & ZWEMINRIGTINGEN.
WASCHINRIGTINGEN.
STOOMKOOKINRIGTINGEN.
DROOGINRIGTINGEN.
VENTILATIEINRIGTINGEN.

Voor **Inlichtingen** en **Prijsopgaven** zich te wenden aan den *Vertegenwoordiger voor Nederland*

J. VAN HOORN Szn.
36 *Achterburgwal* **Amsterdam.**

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.

EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS.

FABRIEK
TE
AMSTERDAM
***Bettweg* No. 3.**



Natuurl. Asphalt van:
VAL DE TRAVERS
ZWITSERLAND.

Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.

Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders. Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.

Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.

Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.

Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Ozn., Beekstraat F. 62, te *Arnhem*.

De Directeur, **W. PATON WALSH.**

Prima qualiteit Moezel-Dakleijen,

uit de Leigroeven van de Heeren

JOH. SCHUNCK SÖHNE te Clotten aan de Moezel en Dusseldorf.

Handel in ENGELSCHE, FRANSCHE en BELGISCHE DAKLEIJEN, leveringen per schip en per wagon naar alle plaatsen **tot de meest concurreerendste prijzen.**

Inlichtingen geeft de Eenige Vertegenwoordiger voor Nederland:

P. LAGENDIJK,

Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.
Kantoor WEERDSINGEL Oostzijde No. 54, UTRECHT.

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & Co. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. N°. 35. Zaterdag 2 September 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.

Het abonnement bedraagt: voor het binnenland ƒ 3.30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland ƒ 7.— en voor Nederlandsch-Indië ƒ 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.

Advertentiën van 1—5 regels ƒ 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnummer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

Bij dit Nommer behoort een **Bijvoegsel.**

DE TENTOONSTELLING DER MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

I.

De tentoonstelling, die thans in een der overdekte binnenplaatsen van het toekomstige Rijksmuseum te Amsterdam door de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst gehouden wordt, is wel geschikt, om de aandacht der Nederlandsche bouwkunstenaars tot zich te trekken.

Niet alleen is het tentoonstellingsgebouw, door zoovelen, al naar hun richting, gelaakt of geprezen, in hooge mate belangwekkend, maar ieder wenscht natuurlijk gaarne kennis te maken met de producten van vakgenooten en kunstbroeders.

Het was dan ook niet te verwonderen, dat reeds op den eersten dag een breede schaar bouwkunstenaars het ruime lokaal vulde.

Wanneer men vanonder de gewelven van den hoofddoorgang des museums den blik laat weiden over de tentoonstelling, is zeker de indruk niet onbevredigend, en de Regelingscommissie verdient dan ook een woord van lof voor de wijze, waarop zij veel heterogeens tot een smaakvol geheel wist te rangschikken. Een enkele aanmerking houde zij ons echter ten goede. Op eene tentoonstelling als deze had men aan de teekeningen een eereplaats moeten geven, en ze niet, zooals nu het geval is, in twee uithoeken van het lokaal verstoppen. Waarschijnlijk was de vrij schaarsche inzending van ontwerpen niet zonder invloed op de tegenwoordige regeling. Immers, als wij de antwoorden op de feestprijsvraag uitzonderen, komen wij tot de conclusie, dat van de vele architecten, die Nederland bezit, slechts een twintigtal aan de roepstem van het bestuur der Maatschappij gehoor hebben gegeven, zoodat vele van de voornaamste namen ontbreken. Zelfs enkele bestuurders der Maatschappij zonden niets, misschien wel uit vrees, om zich te zeer op den voorgrond te plaatsen.

Zooals de collectie teekeningen daar is, achten wij haar echter nog het belangrijkste deel der tentoonstelling, en wij zullen dus, den catalogus volgende, ook met haar onze besprekingen beginnen.

Onder No. 1 tot 18 vinden wij de antwoorden, ingezonden op de buitengewone prijsvraag: »Een vereenigingsgebouw voor de beoefenaars der bouwkunst". Zeer goede en minder gelukkige wisselen elkander af. Het kwam ons voor, dat in het algemeen de buitenlandsche antwoorden verreweg de besten waren.

No. 1, *Amoureux de la lutte*, is niet kwaad van behandeling, doch een weinig stijf. De ontwerper heeft blijkbaar veel studie van de Parijsche opera gemaakt en zijn motieven voor het grootste deel daar gebergd. De hoofdtoegang is bijzonder klein.

No. 2, *Arbeid*, geeft een achttal niet zeer gelukkige, in kleuren bewerkte teekeningen te zien. In een soort oud-Hollandschen stijl gehouden, maakt dit ontwerp, met zijn zwaar attiek en ongemotiveerd lompen koepel, geen aangenaam effect.

No. 3, *In dit teeken wil ik overwinnen*, doet de zwakste gothiek zien, die men zich denken kan, en dan nog voorgesteld op een kriebelige manier, die ons geen hoogen dunk geeft van 's ontwerpers talent als teekenaar.

No. 4 en 5, *Monte qui peut etc.* en *Pallas-Athene*, zijn beiden zeker het werk van eerstbeginnenden. Wij zullen er dus het stilzwijgen over bewaren.

No. 6, *Moenus*, is een zeer rustig, flink geteekend ontwerp in Italiaanschen Renaissance-stijl, en behoort onder het beste dat ingezonden werd.

No. 7, *Sempre avanti*, behaalde den eersten prijs, en heeft dit ook zeker verdiend, al is op de gevels wel eenige aanmerking te maken. De teekeningen zijn met meesterhand in inkt gewaschen, en het is een lust, de kranige figuurtjes en details met aandacht te beschouwen. Zelden zagen wij teekeningen met een dergelijke virtuositeit uitgevoerd. De voorgevel had zijn onderste basement best kunnen missen; de hoofdingang ware dan beter geworden. Ook het doorloopen van de zware rustica-blokken tot aan de kroonlijst dunkt ons min gelukkig, en gaarne zagen wij de gekoppelde vensters van den zijgevel, aan de Kaisergallerie te Berlijn ontleend, door iets anders vervangen. De hoogstverdienstelijke wijze van voorstellen maakt echter veel goed.

No. 8, *Wien-Amsterdam*. Een vrij zwak ontwerp, met Parijsche-opera-motieven. Vooral de groote pilasters aan den voorgevel, op kleine pilasters geplaatst, maken een kwalijk effect.

No. 9 is een ontwerp van Duitschen Renaissance-stijl, een weinig droog, doch anders niet slecht van behandeling. Het detail is het minst gelukkig geslaagd, en ook het gedeelte onder de geveltoppen is wat nuchter.

No. 10, *Mit Ernst durchdacht, mit Lust gemacht*, doet ons twijfelen of de ontwerper wel gedaan heeft, wat zijne spreuk leert. Een wonderlijke opeenstapeling van de meest wonderlijke ornementen kan toch niet de vrucht van ernstig denken zijn. Leelijker zuilenorde dan ontwerper ons in zijn detail te zien geeft, is bijna niet denkbaar.

No. 11, *Minerva*, tien zeer dorre teekeningen, variatien op de bekende Rijksmuseum-motieven, geven hier 's ontwerpers denkbeelden weer. Het detail komt ons het best geslaagd voor.

No. 12 geeft in 8 teekeningen een in Vlaamsche Renaissance gehouden ontwerp te zien, dat niet zonder verdienste is, al zijn vele motieven aan de Façade Belge van de Rue des Nations ontleend.

De bewerking der teekeningen zou doen vermoeden dat niet één hand alles gedaan heeft.

No. 13, *Studie*, is de eer eener bespreking niet waard, zoodat wij overgaan tot

No. 14, *Sincere et Constanter*, dat den 3en prijs behaald heeft, en in de gothische vormen der Berlijnsche school gehouden is. Het is een fraai ontwerp, dat zoowel in algemeene conceptie als in details veel goeds heeft. De uitvoering is zeer te prijzen.

No. 15, *On doit être de son époque surtout en architecture*, is niet onverdienstelijk. Fransche Renaissance-motieven werden door den ontwerper niet zonder geluk gebezigd; slechts de hoofdingang achten wij niet bijzonder geslaagd. De details zijn goed geteekend.

No. 16, *La Brique*, behaalde den tweeden prijs. Het ontwerp is zeer verdienstelijk en in Vlaamschen stijl gehouden, hoewel ook andere motieven niet versmaad zijn. Dat een eigenlijke hoofdingang ontbreekt, is jammer, daar hierdoor de gevel niet dat effect maakt, wat door den ontwerper bedoeld werd. De wijze van bewerking der teekeningen is zeer goed. Vooral de details, als potloodschetsen behandeld, zijn meesterlijk.

No. 17, *Na gedanen arbeid is het zoet rusten*. Dit ontwerp vertoont de vormen der Vlaamsche Renaissance, hier en daar zelfs zeer baroque motieven, doch is verdienstelijk geteekend. De hoofdingang en het daarboven geplaatst venster doen veel nadeel aan het geheel. Ook de bekroning der hoektorens komt ons veel te hoog voor.

No. 18, *Waarheid en schoonheid*. Wij zien hier weder een variatie op Rijksmuseum-motieven, die niet bepaald slecht is, maar toch ook geen bijzondere bewondering kan wekken.

Hiermede zijn wij aan het einde onzer beschouwingen over de prijsontwerpen gekomen. Misschien hadden sommigen nog eenige opmerkingen omtrent indeeling, enz. verwacht. Het spijt ons echter, hen te moeten teleurstellen, daar wij bij een uit den aard der zaak vluchtig bezoek, ons niet genoeg in de dikwijls gecompliceerde plans konden inwerken, om een volkomen juist oordeel te vellen.

Aan de andere zijde der afgesloten ruimte, waar de nos. 1—18 zijn tentoongesteld, vindt men eenige inzendingen van verschillenden aard.

Onder no. 19 zond de Afdeeling »Leiden en omstreken" een reeks bekroonde werkstukken en teekeningen, vervaardigd door leerlingen van de bouwkundige school van het genootschap »Mathesis Scientiarum Genitrix" te Leiden. De bezichtiging van deze inzending bracht ons tot de overtuiging, dat men aan genoemde school nog halsstarrig vasthoudt aan de ouderwetsche kopieermethode. Waarom niet den tijd, thans aan het slaafsch nateekenen van dikwijls twijfelachtige voorbeelden besteed, gebruikt voor een meer systematisch onderricht, waarbij niet alleen de vingers, maar ook het brein geoefend worden? De gewasschen kapiteelen dragen ook nog geheel den stempel der oude school, die in het zuiver leggen van honderderlei tintjes haar eenig heil zocht.

Wat de heer Jurriaan Kok, architect te Rotterdam, onder no. 20 inzond, heeft veel verdienste. Vooral het ontwerp voor een hotel is flink behandeld.

Ook de inzending van den heer Schmitz Jr. te Amsterdam (no. 21) toont, dat deze heer vaardig het penseel hanteert. De wijze van uitvoering der teekeningen is hier echter beter dan de ontwerpen zelf.

Van de afdeeling Utrecht, het Gemeentebestuur van Alkmaar, den heer Van Gemund te Haarlem en den heer Klinkhamer, thans te Amsterdam, kwamen opmetingen van oude gebouwen (de catalogus noemt ze *opnamen*, welk woord tot dusverre in het Nederlandsch onbekend was) in, die zeer belangrijk zijn. Vooral die van de afdeeling Utrecht en den heer Klinkhamer munten uit door fraaie bewerking.

De heer De Jong te Rotterdam zond een ontwerp voor een basculebrug, die interessant is, omdat als beweegkracht waterdruk wordt aangewend.

Wij beschouwden de inzending van den heer Verheul te Rotterdam (no. 38) met veel genoegen. Vooral de gevel in Vlaamsche Renaissance is met brio gewasschen. Het ontwerp voor een Raadhuis achten wij minder geslaagd.

De heer Gosschalk heeft een inzending, die onder de grootste kan gerangschikt worden. Meer of minder geslaagde ontwerpen zijn daar in bonte mengeling bijeen.

Onder de eerste kategorie zouden wij willen rangschikken de ontwerpen voor het Panorama-gebouw te Amsterdam, het huis op den Klovenierswal en het Broekerhuis, beiden aldaar; terwijl wij eenen derden ontwerp voor het Instituut van Ingenieurs, dat voor de Vrije Gemeente te Amsterdam, het kantoorgebouw in de Spiegelstraat aldaar en de villa te Hilversum, in de tweede rubriek thuis behooren.

De photographieën naar uitgevoerde bouwwerken, door denzelfde ingezonden, zijn zeer fraai.

De inzending No. 28, teekeningen en ontwerpen van leerlingen in de Afdeeling »Ornement" der Polytechnische school te Delft, toont, dat het onderwijs daar aan bekwame handen is toevertrouwd.

De heer Lecomte mag met voldoening op het werk zijner leerlingen nederzien.

Wat de heer Gugel, leeraar aan de Polytechnische school inzond, beantwoordt niet aan onze verwachting. Noch het ontwerp voor een Beurs te Frankfort, noch het ontwerp voor een Rijksdag-gebouw, kan op bijzondere schoonheid bogen; de zware toren op het laatste ontwerp is zelfs zeer weinig fraai. Ook de schoorsteenmantel in marmer is weinigbeteekenend.

Waarschijnlijk heeft de inzender niet het beste uit zijn welgevulde portefeniles genomen, maar slechts hier en daar een greep »al rondom" gedaan.

De hulpmiddelen voor het onderwijs in de bouwkunst aan de Polytechnische school, onder no. 30 ingezonden doen ons zien, over hoeveel goeds daar beschikt kan worden. Vooral de photographieën en gipsafgietsels zullen bij het onderwijs uitstekende diensten kunnen bewijzen.

De heer Th. Saunders gaf een collectie teekeningen te zien, waarvan sommigen zeer verdienstelijk geteekend zijn, al kunnen de ontwerpen in het algemeen ons niet behagen. Vooral de dwarsdoorsnede van het Panopticum is als aquarel aardig behandeld. De monumentale brug over den Amstel en de fontein zijn eenigszins droog.

De teekeningen, die de heer Weve inzond, zijn als lijnteekeningen niet zonder verdienste en strak van behandeling.

De »opnamen (!)" uit Italie van den heer Berlage doen zien, dat enkelen onzer bouwkunstenaars van den tegenwoordigen tijd het voorbeeld hunner kunstgenooten uit de zestiende en zeventiende eeuw meer beginnen te volgen, en in het land, waar de citroenen bloeien, door het bestudeeren van de beste werken der Renaissance zich gaan inspireeren.

Onder No. 37 zond de heer Kruijf te Utrecht zijn ontwerp voor de Studentensocieteit Mutua Fides, dat ons niet tegenviel, al zijn er ook grove vergrijpen tegen de schoonheidsleer in aan te wijzen. Het ontwerp van dienzelfden heer voor de kerk te Varik is echter beneden kritiek.

De teekeningen van den heer A. C. Bleijs zijn meerendeels flink bewerkt, doch het komt ons voor, dat deze bouwmeester met meer geluk Gothiek dan Renaissance toepast. Wij achten tenminste het ontwerp voor de kerk te Gouda oneindig beter dan dat voor St.-Cyriacus te Hoorn, wat aan de meest baroque Jezuïetenkerken doet denken.

Het ontwerp voor een villa door den heer Klinkhamer is verdienstelijk, en maakt een gunstig effect tegenover de collectie teekeningen van den heer P. F. Laarman te Amsterdam, die daarnaast hangen. Het meerendeel dezer ontwerpen vertoont een zonderlinge dooreenhaspeling van allerlei stijlvormen, die niet eens door een bevallige wijze van voorstellen wat smakelijker gemaakt wordt.

Een album van uitgevoerde werken door den heer Vermeijs te Utrecht is net uitgevoerd, en ook de photolithographieën des heeren G. J. Thieme verdienen een woord van lof, wegens de fraaie reproductie.

Onder No. 44 zond de heer Van Delden eenige ontwerpen, die wel niet altijd even gelukkig zijn, maar toch een hoogst bekwame hand verraden, die vooral in het gebruik van het penseel geoefend is.

Wanneer wij nu nog vermelden, dat de heeren Bakker te Brummen en Lecomte te Delft zeer verdienstelijke ontwerpen voor meubelen inzonden, dan zijn wij aan het einde der afdeeling Teekeningen gekomen. Wij stellen ons voor, hierna de overige inzendingen te behandelen. Reeds bij een vluchtige beschouwing bleek ons, dat vooral het buitenland daar goed vertegenwoordigd is.

ALGEMEENE VERGADERING VAN DE MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

De algemeene vergadering, Maandag 28 Augustus l.l. gehouden, had eene buitengewone beteekenis, daar op dien dag het veertigjarig bestaan der Maatschappij herdacht en de tentoonstelling geopend werd. Vandaar dat voor ditmaal was afgeweken van de gewoonte om de tweede algemeene vergadering in de maand September te houden.

Een honderdtal leden vereenigden zich tegen elf uren in de met bloemen getooide boekerij van het nieuwe Rijksmuseum te Amsterdam; die bloemen waren echter niet instaat het kille en sombere van het lokaal weg te nemen en de leden in eene feestelijke stemming te brengen. De kale wanden van het overwelfde lokaal, met zijn steenen vloer, stemden de Vergadering tot ernst.

De talrijke opgekomen leden werden door den Voorzitter der Amsterdamsche Afdeeling den heer N. Refeker Bisdom, en daarna door den heer C. Muijsken, Voorzitter der Maatschappij, verwelkomd. Laatstgenoemde spreker stelde de huishoudelijke werkzaamheden aan de orde en achtte het voor het oogenblik minder noodig, over den toestand der Maatschappij uit te weiden, daar dit later meer passend geschieden kan, en bepaalde zich tot de mededeeling, dat te Haarlem eene afdeeling was opgericht. Op de buitengewone prijsvraag: »het leveren van plans voor een vereenigingsgebouw voor beoefenaars der bouwkunst" waren 18 antwoorden ingekomen. De Commissie, waaraan de beoordeeling der antwoorden was opgedragen, had de volgende prijzen toegekend, als:

den eersten prijs, een gouden eerepenning en vijfhonderd gulden, aan het ontwerp *Sempre avanti* van de heeren Van Els en Bruno Schmitz te Dusseldorp;

den tweeden prijs, een zilveren eerepenning en driehonderd gulden, aan het ontwerp *La Brique* van den heer Henri Evers te Brussel, en

den derden prijs, een bronzen eerepenning en tweehonderd gulden, aan het ontwerp *Sincere et Constanter* van de heeren G. H. Wiegand en A. v. d. Heim te Hamburg

Op uitnoodiging van den Voorzitter las de Secretaris het onderstaande rapport der Jury:

»De samenkomst van de Commissie, bestaande uit de heeren:

P. Sédille, architect te Parijs;
O. Köhler, » te Hannover;
J. J. van Yssendijck, » te Brussel;
A. W. van Dam, » te Rotterdam;
J. G. van Niftrik, ingenieur te Amsterdam;

met de leden van het Bestuur der Maatschappij:

C. Muijsken, architect te Amsterdam en
H. P. Vogel » te 's-Hage,

had plaats op Vrijdag den 25 Augustus 1882 in het Rijksmuseum, in aanbouw aan de Stadhouderskade te Amsterdam, te 10 uren 's voormiddags.

»Er zijn ingekomen 18 projecten met de navolgende motto's:

No. 1. Amoureux de la lutte.
No. 2. Arbeid.
No. 3. (cirkel met ingeschreven driehoek).
No. 4. Monte qui peut, descend qui veut.
No. 5. Pallas-Athene.
No. 6. Moenus.
No. 7. Sempre avanti.
No. 8. Wien-Amsterdam.
No. 9. (cirkel met figuur).
No. 10. Mit Kunst durchdacht, mit Lust gemacht.
No. 11. Minerva.
No. 12. (rood cirkelvlak.)
No. 13. Studie.
No. 14. Sincere et constanter.
No. 15. On doit être de son époque, surtout en architecture.
No. 16. La Brique.
No. 17. Na gedanen arbeid is het zoet rusten.
No. 18. Waarheid en schoonheid.

»Alvorens het onderzoek te beginnen, is tusschen de leden der Commissie overeengekomen, dat zal worden begonnen met een schifting der plans, zoodanig, dat worden verzameld die, welke niet en die, welke wel voor een bekroning kunnen in aanmerking komen.

»Bij eene eerste schifting zijn onder de eerste kategorie gerangschikt de volgende 9 ontwerpen: Nos. 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11 en 13.

»Bij eene tweede schifting zijn tot diezelfde kategorie gebracht de Nos. 1, 12 en 18.

»Bij de derde schifting viel datzelfde lot ten deel aan Nos. 9 en 17.

»Zoodat voor de keus ter bekroning overbleven de Nos. 7, 14, 15 en 16.

»Met eenparige stemmen is daarna door de Commissie besloten tot de voordracht om toe te kennen *den Eersten Prijs* aan het ontwerp gemerkt No. 7 met het motto *Sempre avanti*; *den Tweeden Prijs* aan het ontwerp gemerkt No. 16 met het motto *La Brique*; *den Derden Prijs* aan het ontwerp gemerkt No. 14 met het motto *Sincere et constanter*.

»Hieronder volgen de consideratien, die de Commissie tot haar oordeel hebben geleid, benevens enkele beschouwingen omtrent de waarde van eenige projecten, en wel over het laatste zevental gemaakt, Nos. 7, 9, 12, 14, 15, 16 en 17.

No. 7. Motto *Sempre avanti*. (Eerste prijs).

»Het plan beantwoordt aan alle eischen in het programma gesteld en bezit vele groote, architectonische verdiensten; de teekeningen zijn meesterlijk uitgevoerd, vooral de lengte-doorsnede en de detailteekening van den voorgevel.

»De beide verdiepingen (sousterrain en 1e verdieping) in de gevels in denzelfden geest tot één verbonden, geven te veel gewicht tegenover het geheel; beter

ware het, als deze gevels tot de hoogte van het souterrain wat sterker, bijvoorbeeld in rustiekwerk, waren behandeld, om meer als krachtig voetstuk te gelden.

»De geblokte pilasters aan de hoeken en naast de middenpartij hadden dan ook tot op die voeting kunnen doorloopen.

»De Venetiaansche vensters in den zijgevel zijn niet zoo in harmonie met het algemeene vormbeginsel als die in den voorgevel; wenschelijk ware het dan ook, dat deze laatsten in den zijgevel waren voortgezet.

»Ofschoon het ontwerp hoofdzakelijk schijnt gehaseerd te zijn op uitvoering in natuurlijke steen, meenen toch beoordeelaars, dat het zich zeer goed zou leenen tot meerdere toepassing van baksteen.

No. 9. Motto (cirkel met figuur).

»Behalve de gebrekkige ordonnantie der hoofdtrappen en van schaarse bedeeling der lokalen voor het bestuur en den secretaris, heeft het plan wel architectonische waarde.

»De voor den gevel uitspringende entrée werkt ongunstig op het aanzien van den gevel.

»In het algemeen is de architectuur der gevels wat droog; de doorsnede heeft meer verdienste.

»De détailteekening is te sterk gekleurd.

No. 12. Motto (rood cirkelvlak).

»De plans zijn verdienstelijk; ook de voorgevel heeft architectonische waarde, maar in het algemeen mist deze in den zijgevel monumentaliteit en gelijkt de laatste te veel op dien van een fabriek.

»De détailteekening is zwak, vooral in de ornementatie. Zoo ook die der breedte-doorsnede.

No. 14. Motto *Sincere et constanter.* (Derde prijs).

»De plattegronden zijn niet zonder verdienste; intusschen zijn daarop de volgende bemerkingen gemaakt:

»Op de 1e verdieping: de groote tentoonstellingszaal voor bouwartikelen en bouwstoffen is te smal en zijn in de zaal voor teekeningen en kunstvoorwerpen de vele zuilen hinderlijk.

»Op de 2e verdieping is ook de conversatiekamer te smal.

»De hoofdtrap is breed van ordonnantie en goed geplaatst ten opzichte van alle lokalen.

»De kunstvormen zijn consequent doorgevoerd; het geheel echter is eenigszins eentonig en laat den aanschouwer koel.

»De geometrische lijnen in de roset boven den hoofdingang missen goede constructie en kunstwaarde.

»No. 15. Motto *On doit être de son époque surtout ex architecture.*

»Het plan gelijkvloers is goed ingedeeld, er is echter te weinig licht in een deel der groote vestibule en der trapzaal.

»Het plan der 1e verdieping heeft een aantal muren, die beneden niet aanwezig zijn. De ontwerper had dit gebrek gemakkelijk kunnen voorkomen zonder de indeeling te schaden.

»In de gevels wordt het noodige verband tusschen de verschillende vorm-motieven gemist, waardoor ook in enkele opzichten goede constructie ontbreekt, bijvoorbeeld: bij de breede opening voor den ingang met haar zwakke zuilen aan weerszijde, waarop in verhouding een te zware massa rust.

»De uitvoering der teekeningen is verdienstelijk.

No. 16. Motto *La Brique.* (Tweede prijs)

»Tegen de indeeling van de plans bestaan verschillende bedenkingen, als:

»Omtrent het sousterrain: de conciergewoning is te groot en met te veel lokalen.

»Op de 1e en 2e verdieping zijn de vestibules te klein en bovendien zijn op de 1e verdieping de gangen te donker.

»De ingangen voor de rijtuigen zijn te bekrompen en die voor de voetgangers is ondoelmatig aangebracht, omdat de file der rijtuigen en de doorrit moeten worden gekruist.

»De beide torens in den voorgevel missen een behoorlijke voeting in de plattegronden en zijn dus slechts als ongemotiveerde versieringen te beschouwen; zoo ook de hooge daken en de zware dakvensters zijn niet gemotiveerd en hoofdzakelijk voor 't effect aangebracht.

»De toegvormige raamopeningen in de 2e verdieping zijn te gerekt. Het teekenwerk der gevels is zeer verdienstelijk. De detailteekeningen verraden zwakheid in de kunst der ornementatie.

No. 17. Motto *Na gedanen arbeid is het zoet rusten.*

»Ofschoon de gevelteekeningen veel verdienste hebben en vooral schilderachtig zijn, geïnspireerd door den oud-Hollandschen stijl, vonden de beoordeelaars het plan niet waardig en monumentaal genoeg voor het gevraagde kunstgebouw.

»Een onderscheiding kan aan dat ontwerp niet worden toegekend, omdat de plans ten eenemale architectonische waarde missen, een goede verdeeling daarin ontbreekt, en de hoofdtrappen slecht zijn aangebracht."

Thans is de verkiezing van een lid van het Bestuur aan de orde; de Voorzitter benoemde de heeren P. F. Laarman, T. Sanders en P. Tirion tot leden der commissie voor het opnemen der stemmen en deelde daarna mede, dat er voor candidaat-bestuurder 62 stemmen waren uitgebracht, waarvan alleen de heeren H. P. Vogel te 's-Gravenhage en W. C. van Goor te Rotterdam meer dan 15 stemmen hadden verkregen en wel respectievelijk 24 en 18. De Voorzitter noodigde de Vergadering uit, in de eerste plaats tot het kiezen van een derden candidaat over te gaan en gaf daarbij de verzekering, dat het Bestuur in de aanstaande Mei-vergadering een voorstel ter tafel zal brengen om verandering te brengen in de artikelen der wet, die op de benoeming van Bestuurders betrekking hebben. Voor den derden candidaat werden 94 biljetten ingeleverd, waarvan zich 54 stemmen vereenigen op den heer F. J. Nieuwenhuis te Utrecht, en 22 op den heer F. W van Gendt JGz. te Arnhem, terwijl verschillende leden één of meerdere stemmen verkregen en 7 blanco biljetten geteld werden.

De heer F. J. Nieuwenhuis nam op uitnoodiging van den Voorzitter de candidatuur aan; alvorens tot de keuze uit het nu geformeerde drietal over te gaan, zeide de Voorzitter, dat hij zooeven vernomen had dat de heer H. P. Vogel eene eventueele benoeming niet zou aannemen. Op grond daarvan wenschte de Voorzitter de candidatenlijst aan te vullen met den heer F. W van Gendt J.Gz., die bij de straks uitgebrachte stemming het bij de wet gevorderde aantal op zich vereenigd had. De heer Van Gendt verklaarde de candidatuur niet te kunnen aannemen, waarop de heer Wolter de vraag deed of de heer Vogel officieel bedankt had. Daar de Voorzitter verklaarde geen officieele mededeeling te hebben ontvangen, werd tot de stemming overgegaan. Van de 97 biljetten waren 3 van onwaarde en werden uitgebracht op de heeren:

F. J. Nieuwenhuis	50 stemmen
W. C. van Goor	25 »
H. P. Vogel	19 »

De heer F. J. Nieuwenhuis te Utrecht, bij meerderheid van stemmen tot Bestuurder gekozen, verklaarde zich bereid deze betrekking op zich te nemen.

De heer J. H. Leliman vroeg daarop het woord om hulde en dank te brengen aan het Bestuur, de leden en de afdeeling Amsterdam, voor de breede opvatting der expositie en der feestviering bij het 40jarig bestaan der Maatschappij, door spreker in het voorgaande jaar voorgesteld. Al is de zaal der vergadering nog zonder eenig ander decoratief, dan de mensch en de plant, zal zij voorzeker later door het talent van haar maker, den heer Cuypers, worden gesierd en het groote aantal opgekomen leden, op wier gelaat eene zekere zelftevredenheid zich atteekent, strekt ten bewijze dat er feestgevierd wordt.

Spreker wilde aan een woord geschiedenis een voorstel vastknoopen, dat naar hij hoopt aller sympathie zal wegdragen.

Hij herinnerde dat in het jaar 1819 zich te Amsterdam eene »VEREENIGING TOT AANMOEDIGING DER BOUWKUNDE" vestigde, die over de 17 provincien van het toenmalig Nederland slechts 400 leden telde en blijkens hare bekroonde en uitgegeven antwoorden op prijsvragen zeer nederig werkzaam was en bleef tot den jare 1830, toen door de Belgische onlusten vele harer leden het geweer ter verdediging opnamen. Onder die leden herlacht spreker wijlen den bouwmeester Hendrik Springer, en herinnerde aan de door hem in de Bouwkundige Bijdragen geplaatste biographie.

Na den tiendaagschen veldtocht bleef de voornoemde Vereeniging nog 12 volle jaren in rust, tot zij op het 25jarig beroepsfeest, dat de heer Gerrit Moele in 1841 vierde, weer werd te voorschijn geroepen onder den titel, dien zij nu jaren met eere draagt. Al aanstonds bloeide onze Maatschappij meer dan ooit. In het tweede jaar harer stichting telde zij reeds bij de 600 leden, en daaronder vele wakkere en belangstellende, getuige de beide eerstbekroonden, de heeren J. F. Metzelaar voor eene hoerderij en A. N. Godefroy voor een koffiehuisgevel. Opmerkelijk mag het heeten, wat de eerbiedwaardige Voorzitter, wijlen de heer D. D. Buchler, volgens het verslag der vergadering, den 29 Mei 1844 te Amsterdam gehouden, sprak. Spreker had die ware en hartelijke woorden nog dezen morgen overgelezen: zij luidden: (1) *»Slechts dit blijve onze onveranderlijke leus: ijver en volharding, broederlijke samenwerking en nooit verflauwde belangstelling in het doel dat wij beoogen — de bevordering der bouwkunst!* Na 38 jaren was zulk eene ontboezeming en raadgeving nog de eenige ware voor alle leden.

God gave, zei spreker, dat ze steeds voor vervolg van tijd hare volle kracht mogte behouden en de Maatschappij, die wij hebben leeren liefhebben, mogte bloeien en in aanzien toenemen. Nog *tien* jaren en wij vieren een zeer belangrijk gouden feest; nog belangrijker dan in 1867, toen wij onze Maatschappij met een zilveren eerekrans tooiden.

En nu mijn voorstel. Het is even kort als welgemeend. Op feesten brengt men zoo gaarne hulde aan verdienstelijke mannen. Ik breng die bij uitzondering in de eerste plaats aan onzen kunstbroeder, den heer A. W. van Dam. Hij is de eenige der oprichters, die in leven is en zijn kunst met groot succes te Rotterdam nog beoefent. Ik stel voor dien verdienstelijken man te benoemen tot ons Eerelid. (Luid en langdurig applaudissement der Vergadering.)

In de tweede plaats denk ik aan hen, die zich sedert de stichting der Maatschappij bij haar hebben aangesloten en zoo vele jaren *voor en in* haar arbeidden. Onder die leden bekleedt de heer A. N. Godefroy tot 1867 de eereplaats.

Het is mij eene eere en ons aller plicht de voortreffelijke diensten van den heer Godefroy als lid der redactie, als secretaris, als voorzitter, hier te waardeeren. Hij wordt door het Bestuur, op ons aller voorstel, stellig onmiddellijk tot Eerelid der Maatschappij benoemd, als dankbetoon voor zijne voortreffelijke en veeljarige bemoeiingen. (Toejuiching).

Spreker verplaatst zich in gedachten naar ons Zilveren feest in 1867, en naar het zestiende deel der Bouwkundige Bijdragen 1869, dat met de feestrede van nu wijlen onzen vriend F. van Westhreene Wzn. aanvangt, en ons de aangenaamste herinneringen weer levendig maakt. En wat zei die gemoedelijke redenaar aan het slot (bl. 20.)? Laat ik het U hier mededeelen. Hij meende en zeer terecht, dat onze Maatschappij onder meer zich ten doel stelde: *»harmonie te brengen in de behoefte van het publiek aan de eene, de voortbrengselen der kunst aan de andere zijde.* Wat daartoe door haar gedaan werd, is reeds veel; wat haar te doen overblijft, is nog meer. Maar moedig en krachtvol door de ervaring, mag de Maatschappij vol vertrouwen de toekomst tegengaan. Haar doel ligt hoog. maar niet onbereikbaar en in ieder geval zooals de dichter, wiens gezag wij reeds meer dan eens inriepen (het is Goethe) heeft gezegd: De hoogere eischen zijn reeds op zich zelven van grootere waarde, ook wanneer zij onvervuld blijven, dan de lagere die geheel vervuld worden." Wat schoone en verheven woorden, geachte medeleden!

(1) Zie het verslag der 2e Algemeene Vergadering, opgenomen in den 2en jaargang der *Bouwkundige Bijdragen* 1844, blz. 157.

Dat die woorden, zei spreker, ons ook voor vervolg van tijd met eerbied vervullen, is zeker de wensch van allen, die hier zijn gekomen met het doel een feest van volle 40 jaren arbeids te herdenken op eene wijze, der Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst tot eere, zegen en steeds stijgende waardigheid.

Het voorstel van het Bestuur om de heeren A. W. van Dain en A. N. Godefroy tot eerleden te benoemen, werd met geestdrift ontvangen en zonder hoofdelijke stemming aangenomen, waarna eene pauze gehouden werd.

Bij de heropening der vergadering, die onder andere werd bijgewoond door den Wethouder van openbare werken en afgevaardigden van Artiet Amicitia, de Quellinusschool, het Oudheidkundig Genootschap en de Maatschappij voor den Werkenden Stand, gaf de Voorzitter het woord aan den feestredenaar Dr. J. van Vloten.

Spreker schetste den vroeger wel eens miskenden eereramg, dien de bouwkunst onder hare zusteren inneemt en haar innige verwantschap aan den graad van zedelijke en maatschappelijke ontwikkeling eens volks.

Na vervolgens een blik geworpen te hebben op den feestroevenden toestand, waarin de bouwkunst, na haar glanstijdperk in de dagen der Renaissance doorleefd te hebben, allengs geraakte, ging spreker aldus voort:

»Doch genoeg van den staat van kwijning en verval, waarin vóór ruim veertig jaar het edele bouwvak in Nederland verkeerde. Bij alle verblinding intusschen, voortdurend alom door dezen jammerlijken stand van zaken beerschende, ging het oog van enkelen altmgs open, en mogte hen, door doornis en belangstelling gedrongen, pogingen aan te wenden tot herstel en verbetering. De Hollandsche Maatschappij voor fraaie Kunsten en Wetenschappen, terecht inziende, dat, al bewoog zij zich anders meer op 't gebied van dicht en letteren, ook de beeldende kunsten tot den kreits harer bemoeiingen behoorden, schreef eene prijsvraag uit om »de reden" te vernemen »van de weinige vorderingen der bouwkunst in ons Vaderland", en om »de middelen" te zien aangeven, »om er haar hooger op te voeren" — als zij 't minder fraai uitdrukte. Ik maak van haar streven te meer gewag, omdat de man, die hare beide vragen met goed gevolg beantwoordde, juist de eerste voorzitter was dezer Maatschappij, en zijn antwoord dus in 't nauwste verband staat met haar eigen pogen en bedoelen. In dat antwoord ontvouwde hij in de eerste plaats »de oorzaken en omstandigheden", waarom en waaronder de bouwkunst bleeft te bloeien, en vond die in den godsdienst, de voorhanden of gemakkelijk te erlangen bouwstoffen, de ontwikkeling van den kunstzin, de zeden, aard en leefwijze van 't volk, den invloed van 't landbewind, en den opwekkelijken indruk van bouwgewrochten uit vroeger tijd. Hij ging vervolgens na, welke van dezen, en in hoeverre zij ook hiertelande van toepassing waren, en wees, wat den godsdienst betrof, op de min of meer stremmende werking der Kerkhervorming, welker vereenvoudigde leer alle praalvertoon schuwde; wat de bouwstoffen aanging op de karigheid, waarmee de vaderlandsche bodem in dit opzicht bedeeld was — wat klei om steenen te bakken, wat schulpkalk om ze te verbinden, weinig of geen hout om ze te betimmeren — zonder dat dit echter (als hij tevens terecht deed opmerken) verhinderde, dat men naar dit nijvere land, met zijn veleriei handel en scheepvaart, met wat meerder kosten als het vereischte kon brengen. Aan kunstzin bewees de Hollandsche schilderschool reeds, dat het hier niet ontbroken had, al mocht die zin misschien, juist met betrekking daartoe, eenigzins eenzijdig heeten. Volksaard en leefwijze, zelden en gewoonten, vooral op handel en zeevaart gegrond, werkten — naar zijn zeggen — daarbij niet mede, om veel schoone openbare of bijzondere gebouwen te doen verrijzen; — eene opmerking intusschen, die geheel over 't hoofd zag hoe veel en hoe fraai er in onze teckenachtige steden, vlekken en dorpen in de 17de en 18de eeuw steeds gebouwd werd, en die dus wel, mag men zeggen, van eenige miskenning van het eigenaardig aantrekkelijke bouwkarakter dier beide eeuwen getuigt. Van de zijde van 't lands- en stadsbewind werd — naar hij verder aangaf — door omstandigheden betrekkelijk weinig gedaan; een schitterende uitzondering maakte slechts het in onze dagen, helaas, nog steeds te zeldzis misbruikt stadhuis van Amsterdam, die meesterlijke schepping van den »ongelijkbaren" Jacob van Campen. »Schrale armoede tegenover Griekenland's en Italie's rijkdom in prachtige bouwwerken" heette Nederland, ten slotte, »te stellen" wat het voorbeeld betreft, door vroeger tijd in zijn gewrochten nagelaten. Ook deze voorstelling — gelijk reeds uit het daaromtrent gezegde volgt — laat zich waarlijk niet zoo voetstoots beamen; zij slaat geen acht op zooveel karaktervol schoons als hier deels in gewijzigd Gothischen, deels in gemengden Renaissance-stijl gebouwd is, en waarvan zooveel onzer groote en kleine steden en vlekken in de verschillende provincien, van de Schelde tot den Dollart, getuigen. Aan dit alles wordt slechts een »betrekkelijke waarde" toegekend, en een en ander voor »meestal vluchtige indrukken van eene in andere landen gevolgde en gedurig afwisselende mode" versleten. Wie zich niet door eigen oogen een juister en billijker inzicht te verwerven wist, heeft slechts het belangwekkend overzicht te doorbladeren, door een kunstkeurig Duitscher dezer dagen van de »Renaissance in Holland" gegeven, juist om ze als opzettelijk »voorbeeld" voor zijn eigen landgenooten te doen strekken, gelijk, naar zijne opmerking, de jeugdige Nederlandsche Unie indertijd op Noordduitsche handelssteden, als Bremen, Lubeck en Dantzig en andere, reeds van grooten invloed was." Wie van deze beschouwingen dan ook kennis neemt, zal het verwijt geheel onverdiend achten, de vaderlandsche bouwkunst van beide vorige eeuwen, hier, met de alleenstaande uitzondering nagenoeg van het Amsterdamsche Stadhuis, gedaan. Voorbeelden waarlijk in overvloed levert de vaderlandsche grond den vaderlandschen bouwmeesters op, door den vreemdeling zelfs den uitheemschen voor oogen gesteld, niet natuurlijk om ze slaafs en gedachteloos na te apen, maar om, door hun eigenaardig schoon bezield, bouwplans in hun geest te ontwerpen, naar tijd en omstandigheden oordeelkundig gewijzigd.

Van de middelen gewagende, om de zoo diep gevallen bouwkunst weder op te beuren, haar in eer en luister te herstellen, wijst de beantwoorder der gedane vraag allereerst op de behoorlijke opleiding van den bouwkundige. Terecht maakt hij daarbij van den »breeden toestel van voorafgaande kennis" melding, voor zijne vorming vereischt. »Welverre," schrijft hij, »van te kunnen volstaan met een vindingrijk vernuft, gevoel voor het schoone en een zekere technische vaardigheid, is hij genoodzaakt een uitgestrekt veld van wetenschap af te loopen, om tot zijn oogmerk te geraken: de wis-, natuur- en werktuigkundige wetenschap toegepast op de bouwkracht, de theorie der constructieleer, de kennis van den *dag*, getuige o. a. de uitgaaf van het *Bouwkundig Weekblad*, dat ook door de behandeling van nieuwe bouwstoffen enz. de aandacht van aannemers tracht te trekken.

Spreker vermeldde met genoegen, dat aan de Polytechnische school te Delft hooger onderwijs in de bouwkunst gegeven wordt en eindigde met den wensch, dat ook door den invloed der Maatschappij de edele bouwkunst bij ons te lande al meer en meer tot haar recht kome en gewaardeerd worde.

De Voorzitter bracht den feestredenaar den dank der Vergadering, die dit met teekenen van bijval bekrachtigde en noodigde de geinviteerden en leden uit tot het bezichtigen der tentoonstelling, die een aanschouwelijk beeld moet geven van de hulpmiddelen, waarover de bouwmeester in den tegenwoordigen tijd van vooruitgang op zoo veleriei gebied beschikt. De uitvoering van dat denkbeeld werd opgedragen aan de heeren P. F. Laarman, H. J. Wolter, J. F. Klinkhamer, J. P. F. v. Rossem en C. T. J. Louis Rieber, die zich met loffelijken ijver van hunne taak hebben gekweten. Dank zij der bemiddeling van den heer Cuypers, werd van den Minister van Binnenlandsche Zaken de vrije beschikking verkregen over een der omvangrijke overdekte binnenplaatsen van het Rijksmuseum.

Bij het binnentreden dezer ruimte werden de leden feestelijk ontvangen met de welluidende tonen van een goed bezet orkest; langs de wanden prijken de wapenschilden der steden, waar afdeelingen der Maatschappij bestaan en het geheel maakt een goeden indruk. Wij hopen op de tentoonstelling zelve in een afzonderlijk artikel terug te komen.

Des avonds vereenigden een zestigtal leden zich in het Paviljoen van het Vondelpark aan een gezelligen maaltijd.

WATERLEIDING TE ARNHEM.
II.

Met betrekking tot den aanleg van de hoofdbuizen met buizennet en van het hoogreservoir zijn de drie plans zeer verschillend van elkander.

De in de concessie-voorwaarden vastgestelde minimale drukhoogte van 54 M¹ + AP., wordt door den ontwerper van het plan no. 1 voor de geheele stad te gering geoordeeld en door hem is het denkbeeld gevolgd om, naar gelang van de hoogteligging der straten, dezen druk zooveel mogelijk gelijkmatig over de stad te verdeelen.

Om daartoe te geraken zijn twee hoogreservoirs benoodigd en wel één, waarin het water tot 66 M¹ + AP. en een ander tot slechts 44 M¹ + AP. zal kunnen worden opgeperst.

Uit eerste reservoir wordt direct gevoed met het gefiltreerde water uit de voorraadbassins, door middel van pompen, die gedreven zullen worden door 2 horizontale hoogdrukmachines, elk van 40 paardekracht effectief.

Vanuit dit reservoir neemt het water zijn weg door een hoofdleiding in den Amsterdamscheweg, tot waterverzorging van het hooge gedeelte der stad, namelijk de straten met eene hoogte van 24 M¹ + AP. en daarboven, en, onder voorbehoud der nadere goedkeuring van het Gemeentebestuur, ook tot verzorging van het nabij gelegen Oosterbeek.

Vóór dat deze hoofdleiding evenwel de stad bereikt, is eene vertakking aangebracht naar het tweede hoogreservoir, waarvan de hoogste waterspiegel, zooals boven werd gezegd, gelegen zal zijn op 44 M¹ + AP. Eene tweede hoofdleiding voert het water vanuit dit reservoir naar het lage gedeelte der stad, waarvan de straten eene hoogte hebben van 12 tot 24 M¹ + AP.

Beide hoofdbuizen kunnen met elkander in verbinding gebracht worden, zoodat men instaat zal zijn om, ingeval van brand, de drukhoogte in de tweede leiding tot 66 M¹ + AP. te doen stijgen.

De gezamenlijke inhoud van beide reservoirs bedraagt ruim 2000 M³, waarvan het eerste eene hoeveelheid van 1500 M³ en het tweede eene hoeveelheid van 530 M³ water kan bevatten.

Als beweegreden tot deze wijze van aanleg wordt door den ontwerper aangegeven, dat een te hooge druk in de leidingen aanleiding geeft tot verspilling van water en ook niet verkiesiijk is voor de leidingen binnenshuis. Bij oppervlakkige beschouwing, zou men allicht geneigd zijn te gelooven, dat hierdoor eene oplossing gevonden was om den druk in de leidingen zoo gelijkmatig mogelijk te verdeelen en dit denkbeeld toejuichen, te meer daar men hierbij in de eerste plaats bedacht geweest is op het voordeel van de waterverbruikers

Toch zal men bij nader inzien zeer spoedig tot de conclusie moeten komen, dat eene dergelijke waterverdeeling niet voordeelig en zelfs schadelijk kan werken.

Onvoordeelig voor den concessionaris en daardoor ook voor de verbruikers, omdat door het overtappen van het water uit het eerste in het tweede hoogreservoir, veel druk verloren gaat. Schadelijk bij brandgevaar, daar de verbinding der beide hoofdbuizen in zulke gevallen gewoonlijk te laat zal plaats hebben. Het komt er bij eene uitbarsting van brand natuurlijk op aan, om zoo spoedig mogelijk krachtige hulp te verleenen, zoodat de gevorderde afsluiting van het reservoir met lagen druk en de reeds genoemde aansluiting der tweede hoofdbuis, allicht te veel tijd zal vorderen.

Buitendien is er nog eene oorzaak, waarom deze wijze van aanleg te verwerpen is.

Neemt men namelijk aan, dat de hoogteligging der straten in het benedengedeelte van de stad gemiddeld 15 M¹ + AP. is, welk gedeelte gevoed zal worden uit het reservoir met lagen druk of 44 M¹ + AP., dan zal het water in de benedenverdiepingen onder eene gemiddelde drukking van 2½ atmosfeer uit de kranen stroomen.

Alle leidingen met kranen en afsluiters zullen, bij den aanvang der exploitatie, wel zoodanig geconstrueerd en gemaakt zijn, dat ze zelfs eene aanmerkelijk hoogere drukking kunnen weerstaan. Langzamerhand evenwel zullen deze leidingen met toebehooren minder deugdzaam worden en herstellingen vereischen, waarmede gewoonlijk zoolang gewacht wordt, totdat men door hinderlijke lekkages te veel overlast krijgt.

Is men nu bij brandgevaar genoodzaakt in deze leidingen, door aansluiting aan het hoogreservoir, den druk met ruim 2 atmosferen te verhoogen, dan zullen bij zulk eene plotselinge drukverhooging, zeer vele pijpen en kranen gevaar loopen te springen en de schade, door het uitstroomende water in vele gebouwen veroorzaakt, zal de brandschade menigmaal overtreffen.

Het overtollige waterverbruik tengevolge van hooge drukking, waarop door den ontwerper gewezen wordt, is zeer gemakkelijk te vermijden door doelmatig ingerichte kranen, waardoor men instaat is om het water onder elken verlangden druk te laten uitvloeien.

In het plan No. 2 zijn twee hoofdbuizen geprojecteerd, die langs verschillende wegen het water van het pompstation aan den Westervoortschedijk, door de stad naar een hoogreservoir aan den Hommelscheweg leiden.

Voorloopig evenwel zal slechts één hoofdbuis benoodigd zijn, die door het maaiveld in het Broek naar den Boulevard en van daar door den Eusebiusbuitensingel naar het hoogreservoir in den Hommelscheweg loopt.

De tweede hoofdbuis zal later gelegd worden in de nieuwe wegen van den zuidoostelijken uitleg der gemeente en, door een gedeelte van Klarendal, eveneens naar het hoogreservoir voeren.

Voor het in zijn geheel uitgevoerde project worden 4 stuks pompmachines noodig geacht, waarvan steeds één in reserve. Iedere machine is instaat om 180 M³. per uur tot eene hoogte van 67 M¹. + AP. op te voeren.

Zonder de reserve-machine zal men dus instaat zijn per uur eene hoeveelheid water te leveren van 180 × 3 = 540 M³., wat bij een werktijd der machines van 22 uur per etmaal ongeveer 12000 M³. bedraagt, terwijl, zooals vroeger reeds is aangetoond, het waterverbruik over 50 jaren bij eene sterk toenemende bevolking slechts zal stijgen tot eene hoeveelheid van 9000 M³. per dag.

Zooals later zal blijken bij de bespreking van het hoogreservoir, zal het water geleverd worden onder eene drukhoogte van gemiddeld 50 M¹ (de gemiddelde drukhoogte boven de straten).

Door zeer krachtige stoommachines is men zelfs instaat om in oogenblikken van het grootste waterverbruik in de behoefte te voorzien, en het water alsdan onder voldoende drukking tot op de bovenste verdiepingen van de hoogste woonhuizen te doen stijgen.

Men rekent namelijk voor deze oogenblikken 7% van het totaal benoodigde van den geheelen dag, terwijl uit het voorafgaande blijkt, dat zelfs zonder reserve-machine reeds het benoodigde water zal kunnen worden verkregen.

De machines pompen het water direct uit de putten van de leidingen naar de huizen der verbruikers; het overvloedige water stroomt door de hoofdbuizen naar het reservoir, waardoor een nagenoeg constante druk in de leidingen verkregen wordt.

Het buizennet door de stad is aangelegd volgens het circulatie-systeem, en voorzien van de noodige afsluiters, teneinde instaat te zijn, om enkele gedeelten van het geheele net te kunnen afsluiten.

Bij eventueel noodig blijkende herstellingen aan de leidingen, zal men op die wijze daarin kunnen voorzien, en daarbij slechts zeer kleine onderbreking van het buizennet van tijdelijke verzorging behoeven te ontbooten.

Gemiddeld op 80 M¹. van elkander en op alle kruispunten van straten zijn brandkranen geprojecteerd, die tevens dienst zullen doen voor besproeiing van plantsoenen en wegen, en voor doorspoeling van goten en riolen.

Als plaats voor het hoogreservoir is gekozen de Hommelscheweg, tusschen den Waterbergscheweg en Moskowa.

Dit reservoir is hoofdzakelijk om zijne eigenaardige ligging en constructie hoogst merkwaardig.

De Hommelscheweg, in eigendom en beheer bij de gemeente, heeft daarterplaatse slechts een breedte van 6 M¹ en eene sterke helling.

Het reservoir, dat 1 à 1½ M¹ onder den grond gelegen is, bestaat uit een eivormige tunnel, die binnenwerks eene hoogte van 4.60 M¹ en eene breedte van 3.80 M¹ heeft. Het onderste gedeelte is uit beton samengesteld en overdekt met een gemetseld gewelf.

De geheele lengte zal voorloopig 100 M¹ bedragen, waarvan de hoogst liggende helft horizontaal ligt met eene kleine helling van den bodem van 1 : 500, terwijl de richting van de benedenste helft met de natuurlijke helling van den weg samenvalt.

Bij het begin van de tunnel ligt de kruin van den weg op ongeveer 66 M¹ + AP. en aan het einde op 73 M¹ + AP., zoodat de hoogste waterstand in het reservoir aangenomen kon worden op 67 M¹ + AP. Bij geen waterstand is het horizontale gedeelte slechts gevuld tot aan de geboorte van het gewelf; het hellende gedeelte, daarentegen, is bijna volledig gevuld.

Teneinde den druk tegen den onderkant van het gemetselde gewelf weg te nemen, is het lantste gedeelte voorzien van eene bekleeding van plaatijzer, waarvan de platen onderling en met de vereischte versterkingsribben van T-ijzer waterdicht vastgeklonken zijn.

Om den toegang tot het reservoir voor het schoonmaken en onderzoeken mogelijk te maken, zijn twee toegangkokers in het bovenste gedeelte aangebracht, waarvan een met klimijzers is voorzien. De openingen boven in het welf, zullen met deksels, die in gegoten-ijzeren randen verpakt zijn, afgesloten worden.

Bovenin het reservoir zijn de vereischte ventilatiekokers aangebracht, om bij het in- en uitvloeien van het water evenwicht te houden tusschen de lucht buiten- en in het reservoir.

Om alle verontreiniging van het water door stof en organismen te beletten, zullen deze kokers uit voorzorg met filters van watten voorzien worden.

De inhoud van het reservoir bedraagt bij eene lengte van 100 M¹ ongeveer 1100 M³ en kan, al naar de behoefte zulks vordert, vergroot worden; daartoe behoeft men de tunnel, zonder de geringste storing in de exploitatie teweeg te brengen, slechts te verlengen.

Buitendien biedt de helling van den Hommelscheweg daarterplaatse de gelegenheid aan, om, wanneer dit noodig blijkt, de drukhoogte te vermeerderen.

In het plan nº. 3 is men eveneens uitgegaan van het denkbeeld om de waterverzorging van de stad direct te doen plaats hebben uit de leidingen, die van het pompwerk naar het hoogreservoir voeren.

Daartoe zullen volgens den ontwerper bij het begin der exploitatie slechts twee pompmachines zonder reserve vereischt worden, die berekend zijn om bij eene drukhoogte van 37 M¹, zijnde de gemiddeld aangenomen drukhoogte boven de straten, ieder 91 M³ water per uur op te persen, dus bij een werktijd der machines van 22 uren eene totale hoeveelheid van 91 × 2 × 22 = 4000 M³.

Zoouls reeds vroeger werd vermeld, stelt men zich evenwel voor om het geheele werk zoodanige uitbreiding te geven, dat in het geheel 6000 M³ water per dag kunnen worden geleverd.

Daarom wordt erop gerekend om, zoodra dit noodig blijkt, nog eene derde machine te kunnen plaatsen, zoodat de oorspronkelijke hoeveelheid van 4000 M³, die men nu reeds instaat zal zijn op te voeren, met nog ½ zal kunnen worden vermeerderd. Ook in dit geval ontbreekt de reserve-machine.

Het buizennet is voor deze hoeveelheid reeds berekend, zoodat men vermeent met behulp van het hoogreservoir, als het gevuld is, tijdelijk het dubbele quantum te kunnen leveren.

Vanuit het pompstation brengt eene buisleiding met een diameter van 0.35 M¹, het water door den Westervoortschedijk tot aan den Eusebiusbuitensingel; daar deelt zich de leiding in twee buizen, ieder van 0.25 M¹ middellijn, die zoodanig gelegd zijn, dat zij het grootste gedeelte van de binnenstad insluiten. In den Apeldoornschweg vereenigen zich deze beide buizen en verkrijgt op dat punt de leiding naar het reservoir, weder eene middellijn van 0.35 M¹. Middendoor de stad van het Nieuweplein naar het Velperplein ligt buitendien nog eene leiding van 0.25 M¹, die de beide vertakkingen nogmaals onderling verbindt.

Evenals bij plan no. 2 is ook hier het circulatiesysteem toegepast en is men erop bedacht om het noodige aantal afsluiters aan te brengen, om desgevorderd enkele straten van het geheele net te kunnen afsluiten. Eveneens is voorzien in het benoodigde aantal brandkranen of hydranten voor openbare doeleinden. Deze kranen zijn geprojecteerd op afstanden van ± 80 M¹ van elkander. Teneinde het herhaalde aansluiten der leidingen te vermijden, worden gelijktijdig met het leggen der buizen de noodige hulpstukken aangebracht. Aan deze hulpstukken zijn ellebogen onder een hoek van 90° bevestigd, die, zoolang de aansluiting niet is geschied, met een ijzeren deksel waterdicht blijven afgesloten.

In de hoofdbuizen en buizen van 0.25 M¹ middellijn, worden, om het groote aantal hulpstukken te vermijden, parallel-takken aangebracht, waarvan de diameter 0.08 M¹ bedraagt.

Om de circulatie van het water in de leidingen naar believen te kunnen regelen, zijn op de hoofdkruispunten der hoofdbuizen verdeelkasten gemaakt, bestaande uit gegoten-ijzeren verticale cilinders van 0.5 M¹ diameter, met armen tot aansluiting der leidingen. De cilinder is onderaan voorzien van een kraan, waardoor het water kan worden afgetapt. De leidingen zelven zijn bij de aansluitingen aan de kasten van afsluiters voorzien, zoodat daarmede de doorspoeling van de verschillende spranken kan worden geregeld. Het geheel is geplaatst in een gemetselden put met eene afgesloten opening in de straat en door eene buisleiding met de riolen in verbinding gebracht om het afgetapte water te kunnen doen uitstroomen. Eveneens zijn voor doorspoeling der leidingen op de diepste punten van het buizennet kranen aangebracht, die door een gemetselden koker op de straat bediend kunnen worden.

Aan het einde van de hoofdbuis is het hoogreservoir geprojecteerd op een terrein, gelegen in de nabijheid van den Apeldoornscheweg of op eene plaats aan den Hommelscheweg, al naarmate de bedoelde grondstukken zullen verkrijgbaar zijn.

Het reservoir is gemetseld en heeft eene lengte van 23.5 M¹ bij eene breedte van 28 M¹, binnenwerks gemeten.

Het geheel is door evenwijdig loopende muren in een aantal kamers verdeeld, die door openingen met elkander in verbinding staan; deze openingen zijn afwisselend rechts en links aangebracht. Middendoor het reservoir loopt een scheidsmuur tot aan de achterste kamer, die daardoor de geheele breedte inneemt.

De hoofdbuis, die het water nu eens aan- en dan weder afvoert, is in het reservoir in twee vertakkingen verdeeld, waarvan de eene in de eerste kamer en de andere in de laatste kamer uitmondt.

Door tegenovergesteld werkende kleppen in deze vertakkingen, stelt de ontwerper zich voor, dat het water, hetwelk wordt binnengevoerd, genoodzaakt zal zijn om alle ruimten van het reservoir te doorloopen, alvorens het bij vermindering van druk in de hoofdbuis zal terugstroomen.

Het reservoir is overwelfd en met 1 à 1½ M¹. grond bedekt om allen invloed van de temperatuur op het water te beletten.

De hoogste waterstand in het reservoir is aangenomen op 54 M¹. + AP. en de inhoud voorloopig bepaald op 2000 M³.

Mocht later blijken, dat het reservoir bij een grooter waterverbruik te klein is, dan zal men daarin kunnen voorzien door den aanbouw van een tweede, eveneens met een inhoud van 2000 M³, waarmede natuurlijk bij den aankoop der terreinen rekenschap zal worden gehouden.

Met betrekking tot de drukhoogte van slechts 54 M¹. + AP., valt het niet te ontkennen dat dit plan geen waarborgen geeft, dat het water in alle deelen der stad tot voldoende hoogte zal kunnen worden opgevoerd. Men dient daarbij rekening te houden met de aanmerkelijke uitbrei

William Tillmanns, te Remscheid, jaboziecën.
Lammert en Nicolaas Koops, te Lunteren, deursloten;
Société Anonyme des Mines et Fonderies de Zinc de la Vieille-Montagne, te Angleur, zinken dakbedekking;
Johann Odorico, te Frankfort a/M., Terrazzo en Granito;
L. van Bakkenes & Co., Amsterdam, boek- en plaatwerken;
Ned. Maatsch. van Electriciteit en Metallurgie, te 's-Gravenhage, galvanisch bewerkte metalen voor den huisbouw;
Afdeeling Leiden der Maatschappij t. b. v. Bouwkunst, werkstukken;
H. F. Janssen & Zonen Amsterdam, meubels en meubelstoffen;
Stuttgarter Immobilien- und Baugeschäft te Stuttgart, Maulbronnen-zandsteen;
H. J. de Lange, te Amsterdam, geëtst glas;
Kessel & Röhl, te Berlijn, Zweedsch graniet;
C. Grod, te Brohl, karyatiden;
E. Overlack, te Amsterdam, cement en kunststeen;
J. Boudry, te Parijs, boek en plaatwerken op architectonisch gebied.

Berichten en Mededeelingen.

BUITENLAND.

— Men leest in *Le Figaro* van 27 Augustus: »Elk jaar, als het buitenleven der stedelingen begint, ontvangen wij brieven van onze lezers die ons verzoeken, hun een middel te doen kennen om de zoo algemeene vochtigheid in de lusthuizen te bestrijden. Dit middel bestaat, en men behoeft, om er zich van te overtuigen, slechts op de tentoonstelling van kunstnijverheid, de zoo merkwaardige toepassingen van het *linoleum* (samengeperste kurk en lijnolie) te zien, dat buigzaam en onslijtbaar voortbrengsel, dat de vochtige en ongezonde vertrekken verandert in *comfortable* en hygiënische woningen.

De bestuurders der inrichting van den *Boulevard Haussmann*, 21, hebben, door hunne waren tentoon te stellen in een soort van *atrium*, welks geheele bekleeding, van de zolder ing tot den vloer, van de paneclen tot de deurkozijnen, uit linoleum bestaat, willen toonen, welke doelmatige hulpmiddelen deze nieuwe ontdekking aan de bouwmeesters geeft voor de versiering van de vertrekken en aan de kunstenaars, wier werken niet meer de ongevallen van het gewone doek te vreezen hebben, dat bij den geringsten stoot wordt beschadigd.

Het vloerkleed waarop men loopt is van linoleum: het is zacht voor de voeten en aangenaam voor het oog; de paneclen zijn kunstwerken van linoleum die eeuwig (!) duren; de vakken onder de vensters, nabootsing van graniet, en deze zoowel als de in olieverf geschilderde zolderingen, vormen een behangsel of bekleedsel, onkwetsbaar door de vochtigheid en dat men kan medenemen als men verhuist!

Bij elken stap, dien men in het inwendige van het tentoonstellingspaleis doet, ontmoet men het linoleum in de meest afwisselende vormen.

Binnenkort zal het een ware omwenteling hebben gebracht in de versiering van de vertrekken, zoowel in de stad als in de buitenplaatsen, zoowel in de rijkste woningen als in de kerken en museums, als men geschilderde behangsels begeert, die den tijd trotseeren." Tot zoover *Le Figaro*. De gewone breedte is 1.84 M.; de M² kost dan fr. 7,20.

Vermoedelijk zuigt het kurk het vocht op. Ook als vloerkleed in vele winkels verdient dus het linoleum aanbeveling. Zou men niet eens een proef ermede nemen in buskruitmagazijnen?

Advertentiën.

Een Opzichter-Teekenaar,

tevens **NETTEEKENAAR** en vlug copiist, bij **Spoorwegen, Waterschappen**, etc. werkzaam geweest zijnde, ook practisch ervaren, tevens geheel op de hoogte van **Kadastrale** werkzaamheden, **biedt zich aan.**

Goede certificaten van bevoegde personen en proeve van werk voorhanden. Adres bureau *De Opmerker* te *Arnhem*, onder letters C. Q.

AANBESTEDING.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS der Gemeente *KAMPERVEEN*, zullen op Maandag 11 September 1882, des voormiddags te 11 ure, in de *MORIA!'N* te *Kampen* **aanbesteden:**

Het bouwen van een school met onderwijzerswoning, overdekte speelplaats enz te Kamperveen.

't Bestek, met de gedrukte teekeningen, zullen van Dinsdag 5 September e. k. op *franco* aanvraag zijn te verkrijgen bij den heer H. W. WILMERINK te *Kampen*, tot *f* 4.25 per exemplaar.

Aanwijzing in loco, Woensdag 6 September, 's namiddags 3 uur.

Inlichtingen geeft de Architect H. DE GRAAF te *Kampen*.

Burgemeester en Wethouders voorn.:
JULES VAN HASSELT,
Burgem. en Seer.
J. VAN DE STREEK,
Wethouder.

HH. Steenfabrikanten.

Het Dijksbestuur van het Waterschap »HET NIEUW BILDT", te *St. Jacobi-parochie*, vraagt vóór 13 September e. k. aanbiedingen en gewaarmerkte monsters, voor de geheele of gedeel ijke levering van p. m.

300,000 STRAATSTEEN.

De prijsopgave per 1000 kan gezeld zijn: franco schéepsboord aan de fabriek, idem in het grootscheepsvaarwater (*Dokkumer Ee*) of aan den zeedijk van genoemd Waterschap.

Na goedkeuring der aanbiedingen zal de levering moeten plaats hebben vóór 21 October 1882.

Aanbesteding.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN *NISSE* zullen op *Woensdag den* 20en *September* 1882, des middags ten 12 ure, ten Gemeentehuize aldaar aanbesteden:

Het bouwen eener School met Speelplaats, Ameublement enz. voor 144 leerlingen.

Bestek en teekeningen liggen van af 1 September 1882 tot op den dag der besteding ter inzage ten Gemeentehuize te *Nisse*, elken werkdag des voormiddags van 9—12 uren.

Deze gedrukte stukken zijn op franco aanvrage tegen betaling van *f* 1.50 te verkrijgen bij den architect J. H. HANNINK te *Goes*.

Inlichtingen kunnen gevraagd worden bij genoemden architect.

Aanwijzing in loco zal geschieden op *Woensdag den* 13 *September* 1882, des namiddags van één tot twee uren.

Nisse, den 24 *Augustus* 1882.

De Burgemeester,
D. MULDER.
De Wethouder,
J. NIEUWENHUIJSE.

Aanbesteding.

De BURGEMEESTER der gemeente *ARNHEM* zal op **Dingsdag 5 September 1882**, 's namiddags 1 uur, in het openbaar ten Gemeentehuize **aanbesteden:**

Het leveren en leggen van Trottoirs met Trottoirbanden van Mendigersteen op het Eiland, in de Zwanenstraat en de Wielakkersteeg.

Bestekken tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

Zweedsche spintvrije Greenen Blokjes voor **BRUGDEK, BESTRATING, PAKHUIZEN, STALLEN** etc.
BORST & ROGGENKAMP, te *DELFZIJL*.

B. HOLSBOER, te Arnhem.

1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2de cl., 3de en 4de graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.
EQUERRES, MEETKETTINGEN en Stalen LINTEN BRIEF- en POSTPAKKETBALANSEN, enz.

Prima qualiteit Gemalen Tras en Tufsteen,

uit de Groeven van den Heer

PETER SCHOOR te Burgbrohl bij Andernach,

worden op keur tegen **zeer voordeelige prijzen** per schip en per wagon geleverd door

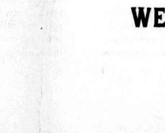
P. LAGENDIJK,

Handel in Bouwmaterialen en en gros & en détail.
Kantoor en Magazijnen: WEERDSINGEL O. Z., No. 54, UTRECHT.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.

EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS.

FABRIEK TE **AMSTERDAM** *Bellweg No. 3.*



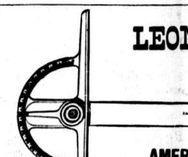
Natuurl. Asphalt van: **VAL DE TRAVERS ZWITSERLAND.**

Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.
Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders.
Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.

Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.

Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.

Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Dzn., Beekstraat F. 62, te *Arnhem*. *De Directeur*, **W. PATON WALSH.**

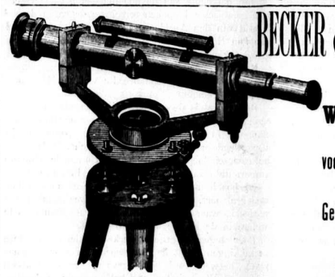


LEONARD SLIGCHER
Monnikendam.

AMERIKAANSCHE TEEKENHAKEN
van brons en staal met **graadverdeeling,**
Prijs *f* **37.80.**

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & Co.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

everen en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.

Specialiteit
VAN
WATERPAS-, HOEKMEET- en andere INSTRUMENTEN
voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.
Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN,** enz.
WEEGWERKTUIGEN.

H. & J. SUYVER,
FABRIKANTEN VAN
STOOMKETELS en WERKTUIGEN,
Hollandsche Tuin en Zeepaard,
Bickerstraat
AMSTERDAM.

TROTTOIRTEGELS — **PARKETVLOEREN,** — CEMENTTEGELS.
VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & Co., STOKE
bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:
DE LINT & Co., Oostzeedijk 248, *Rotterdam*.

LOUIS GOFFIN & Cie.
AVENUE ROGIER 27.
LUIK.
Eigenaars van groeven van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF.

Wilson's STOOMPOMPEN
zijn **belangrijk in prijs verminderd** en voorhanden in de Magazijnen van
LANDRÉ & GLINDERMAN,
Spuistraat 6 en 8, Amsterdam.
Men ontbiede de geïllustreerde Prijscourant.

PHOTOLITHOGRAPHIE EN PHOTOZINCOGRAPHIE
G. J. THIEME, te Arnhem.

De ondergeteekende heeft de eer zijne **Photolitho- en Zincographische Inrichting** ten zeerste aan te bevelen, in het bijzonder aan **HH. Ingenieurs, Architecten en Bouwkundigen** voor de reproductie van **Plans, Teekeningen** en andere **Afbeeldingen.**

Prospectussen worden op *franco* aanvrage **gratis** door het geheele land gezonden.

G. J. THIEME.

J. F. HENSEN AZN.,
Kolen-Mijn Oost-Zeedijk, 280.
ROTTERDAM,

levert prima kwaliteit grove **WESTFAALSCHE VLAM- en ENGELSCHE KOLEN,** tot concurreerende prijzen, per waggon en scheepsladingen.

HOOFDAGENT der
PORTLAND-CEMENTFABRIEK
W. FEEGE & GOTTHARDT, FRANKFURT.

CENTRAALVERWARMING EN VENTILATIE.
RIETSCHEL & HENNEBERG,
INGENIEURS
Dresden. Berlijn. Bremen. Weenen.
WARMWATERVERWARMING.
HEETWATERVERWARMING.
LUCHTVERWARMING.
STOOMVERWARMING.
STOOMLUCHTVERWARMING.
HEETWATERLUCHTVERWARMING.
STOOMWATERVERWARMING.
BAD- & ZWEMINRIGTINGEN.
WASCHINRIGTINGEN.
STOOMKOOKINRIGTINGEN.
DROOGINRIGTINGEN.
VENTILATIEINRIGTINGEN.

Voor **Inlichtingen** en **Prijsopgaven** zich te wenden aan den *Vertegenwoordiger voor Nederland*
J. VAN HOORN Szn.
36 *Achterburgwal* **Amsterdam.**

Reproductiën in Photolithographie.

Heeren Uitgevers, Teekenaren, Architekten en Aannemers, maken wij attent op ons Photolithographisch Etablissement, speciaal ingericht voor reproductiën van **Penteekeningen, Oude of Moderne Handschriften, Plannen, Landkaarten, Staal- of Koperen Platen, Etsen, Lithographiën**, in één woord van *iedere* teekening, bestaande uit *zwarte lijnen* of *punties*, op wit papier geschreven, geteekend of gedrukt.

Eenige der talrijke voordeelen van het Photolithographisch Procédé zijn: mathematisch juiste teruggave van het origineel, goedkoopte, spoed, mogelijkheid eene teekening te vergrooten, te verkleinen, of in gelijke grootte te copieeren, enz. enz.

Prijsopgave zullen wij gaarne zenden, wanneer ons opgegeven wordt: het te reproduceeren onderwerp, het formaat, waarop de reproductie verlangd wordt, of op luxe of gewoon papier, en het approximatief aantal exemplaren.

WEGNER & MOTTU.
Amsterdam, Rokin 138.

De platen van het »Bouwkundig Weekblad" en het »Bouwkundig Tijdschrift" zijn in ons Etablissement vervaardigd.

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & Co. te Arnhem.

BIJVOEGSEL

BEHOORENDE BIJ

DE OPMERKER

van ZATERDAG 2 September 1882.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag 4 Sept.

Utrecht, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen van een brandspuithuis met bergplaats op het terrein aan de Krullenlaan. Aanw. te 10 uren.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het verlagen van de steenen wulfberg over den Amstel (zoogen. Hoogeshuis) en bijbehoorende werken; 2o. de levering van ruim 92 tons balkijzer voor die brug; 3o. de aanleg van de centraalleiding ter bediening van de pneumatische buizenmetten van het tweedelig rioolstelsel van Liernur, met gedeeltelijke bijlevering van de materialen. Inl. bij den stadsingenieur, kamer 97, op het raadhuis en voor no. 3 ten kantore van de firma Liernur & De Bruijn Kops, Nassaukade 117, aldaar.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van justitie: het oprichten van een gebouw voor het kantongerecht te Zuidhorn. Inl. bij den ingenieur-architect voor de gevangenissen en rechtsgebouwen J. F. Metzelaar, te 's-Hage. Raming *f* 13,900.

Amsterdam, te 1½ uren, door de Holl. IJzeren-spoorwegmaatschappij, in het café-Krasnapolsky: het maken van eene goedereenloods en bijbehoorende werken op het stationsterrein te Hilversum. Raming *f* 10,500.

Rhoon, te 2 uren, door het polderbestuur van het Binnenland van Rhoon, bij J. van der Stranten: het graven van een toevoerkanaal, van het stoomgemaal tot aan den bestaanden windwatermolen, geheel lang ongeveer 1368 M. Aanw. te 10 uren.

Dinsdag, 5 Sept.

Lippenhuizen, te 12 uren, bij den adm. kerkvoogd H. Dijkstra: het maken van een nieuw dak c. a. aan de Herv. kerk, aldaar. Inl. bij den architect A. Kooistra, te Gorredijk.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: het leveren en leggen van trottoirs met trottoirbanden van Mendigersteen op het Eiland, in de Zwanenstraat en de Wielakkersteeg.

Reek, te 4 uren, door het gemeentebest.: het bouwen van eene openbare school met onderwijzerswoning. Inl. bij den architect C. A. van Lith, te Grave. Aanw. te 2 uren.

Woensdag, 6 Sept.

Utrecht, te 10 uren, in het gebouw voor Kunsten en Wetenschappen: 1o. het vernieuwen van glas- en dakramen, vloeren en dakgot-n in het hospitaal en gebouw voor hospitaalsoldaten aldaar; 2o. het leveren van kribbekastjes en het verbeteren van bergplaatsen voor het korpsgenietroepen, benevens het vernieuwen van kazernemeubelen aldaar.

Dordrecht, te 11 uren, bij J. C. van der Horst: het verbeteren van het fort de Ilel, in de positie van Willemstad.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het verhoogen, verzwaren en verdedigen van het westelijk deel van den Sasdijk, met levering van bouwstoffen en verrichten van in-tot-verband-staande werken, onder de gemeente Werkendam. Raming *f* 12,700.

Willemsoord, te 11 uren, door de directie der marine: de voortzetting der werkzaamheden tot herstelling van de sloepenhoofden 's Rijks werf, aldaar. Aanw. 4 en 5 Sept.

Weldum, te 11 uren, door burg. en weth. van Baarderadeel, ten gemeentehuize: het vervloeren van een gedeelte straatweg in het dorp Bozum, ter lengte van 212 M.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het leveren van 20,000 eikenhouten dwarsliggers. Raming *f* 60,000; 2o. idem van 50,000 greenenhouten dwarsliggers, in 2 perc. Raming: perc. 1 en 2 resp. *f* 41,000; 3o. het leveren van stalen spoorstaven met ijzeren eindverbindingen en van haakbouten.

Woldendorp, te 12 uren, door het gemeentebest. van Termunten: de levering van 60 tafels en banken, voor de school te Woldendorp.

Purmerende, te 1 uur, door het polderbestuur van den Overweerdschepolder, aan den Molen: eenige perceelen slootwerk.

Arnhem, te 1 uur, door de directie van het St.-Elizabetgesticht: eene vergrooting met kapel aan genoemd gesticht aan den Utrechtschenweg, aldaar. Aanw. 4 Sept., te 10 uren.

Delfshaven, te 2 uren, in het café P. de Waard: het bouwen van een pand, ingericht voor societeit en koffiehuis. Inl. bij den architect M. M. Lourens Jr., aldaar.

Steenbergen, te 3 uren, door burg. en weth.: het ophoogen en gelijkmaken van een gedeelte van een weg genaamd »de Slappersteeg", onder Baak.

Esinge, te 5 uren, door Mr. R. M. A. de Marees van Swinderen, in het gemeentehuis: het begrimten van den weg, van de uitrede van Allersma af tot de begraafplaats te Esinge, lang p. m. 470 M.

Donderdag, 7 Sept.

Haarlem, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van een paalschorm op Wieringen. Raming *f* 5620.

Amsterdam, te 12 uren: het rioleeren van een gedeelte Verlengde-Vondelstraat, in verbinding met den Overtoomscheweg en vaart. Inl. bij G. S. Nout, Overtoom 159, Nieuwer-Amstel.

Velsen, te 12 uren, door het bestuur van den Zuid-Wijkermeerpolder, in het Hotel Appeldoorn: het maken van zandkistingen, het schoonmaken of verdiepen en verbreeden van eenige tochten en het ophoogen van een gedeelte ringkade in den polder, in 4 perceelen en in massa. Inl. bij den opzichter J. J. Mulder, te Velzen. Aanw. 6 Sept.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: 1o. het bouwen van een hulpschoolgebouw aan den Radesingel; 2o. idem van een hulpschoolgebouw buiten de voormalige Boteringepoort. Aanw. 4 Sept. te 10½ uren.

Maarheeze, te 2 uren, door burg. en weth.: 1o. het bouwen van eene school met onderwijzerswoning; 2o. het leveren en stellen van schoolmeubelen. Inl. bij den bouwkundige P. Markx, te Eindhoven. Aanw. te 11 uren.

Zuilen, te 5 uren, door D. A. Roelofsen D.Jz.: het afbreken en wederopbouwen van het huis, wijk B 147, in de Broederenkerkstraat, aldaar. Inl. bij den architect J. G. Mellink. Aanw. 4 Sept., te 4 uren.

Zaterdag, 9 Sept.

's-Gravesande, te 11 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning in den Heenweg bij den Maasdijk, met bijlevering van het schoolameublement.

Zwolle, te 3 uren, in de Nieuwe-Stadsherberg: het bouwen van een huis voor de firma Georg Kramer, in de Smeden, aldaar. Inl. bij den architect S. J. H. Trooster B.Hz., aldaar.

Maandag 11 Sept.

Amersfoort, te 10 uren, in de societeit »Amicitia": het bouwen van eene overdekte rijbaan op Rijksgrond te Amersfoort. Raming *f* 27,700.

Kampen, te 11 uren, door burg. en weth. van Kamperveen, in De Morïaan: het bouwen van een school met onderwijzerswoning, overdekte speelplaats enz. te Kamperveen. Inl. bij den architect H. de Graaf, te Kampen. Aanw. 6 Sept., te 3 uren.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artilleriestapel- en constructiemagazijnen: de levering van 54,000 KG. messingplaat, dik 0,0023, ten behoeve der pyrotechnische werkplaats te Soerabaia over '84.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het leveren en stellen van 2 gegoten-ijzeren ontvangreservoirs en van 2 gegoten-ijzeren fecaalkuipen met toebehooren in het centrale pompstation aan de Kostverloren-Wetering, ten behoeve van het tweedelig rioolstelsel van Liernur. Totaal gewicht p. m. 127 tons. Inl. bij de firma Liernur en De Bruyn Kops, Nassaukade 117, tusschen 10 en 12 uren.

Markeloo, te 1½ uren, door burg. en weth.: het bouwen van 2 nieuwe scholen, één in het dorp Markeloo en één in de buurtschap Elsen, alsmede het vergrooten der school in de buurtschap Kerspel-Hoor. Inl. bij den architect J. Bosch, te Lochem. Aanw. 9 Sept., te 9 uren.

Hilvarenbeek, te 3 uren, door het gemeentebest.: 1o. het maken van eene nieuwe school en het maken van eene overdekte speelplaats te Esbeek; 2o. het verbouwen der bestaande onderwijzerswoning, aldaar. Inl. bij den architect J. Beuijsen, te Boksmeer. Aanw. te 2 uren. Raming *f* 4095.18.

Dinsdag, 12 Sept.

's-Hage, te 11½ uren, door de Westlandsche Stoomtramwegmaatschappij, op het station van den Hollandschen spoorweg: het maken van de aardebaan, de kunst- en eenige andere werken, en het leggen der spoorbaan ten behoeve van het gedeelte stoomtramweg van Loosduinen langs Poeldijk naar Naaldwijk. Inl. bij den hoofdopzichter H. Tol, op genoemd station. Aanw. 4 Sept., te 10 uren.

Dordrecht, te 2 uren, door den architect H. W. Veth, in Kosphuisden-Zeevaart: het maken eener paalfundeering ten dienste der later te bouwen slotboeve Gravesteijn, gelegen aan den straatweg naar Willemsdorp. Aanw. 6 Sept., te 11 uren.

Woensdag 13 Sept.

St.-Jacobiparochie, door het dijksbestuur van het waterschap Het Nieuw Bildt: de levering van p. m. 300,000 straatsteen, te leveren voor 21 Oct. a. s.

Donderdag, 14 Sept.

Oosthuizen, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school met onderwijzerswoning, hekwerken enz., met bijlevering van materialen, schoolmeubelen enz., te Etersheim. Inl. bij den architect H. P. van den Aardweg, te Purmerende.

Vrijdag, 15 Sept.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het vervangen van 4 vlotbruggen door ijzeren draaibruggen over het Apeldoornsche kanaal. Aanw. 7 en 9 Sept. Raming *f* 23,000.

Zwolle, te 12 uren, door het prov. best.: het aanleggen van een gedeelte kanaal van Koeverden naar de Prinsesche grens, in de richting van Alte-Picardie, begrepen tusschen de Koeverder buitengracht en de grens. Aanw. 7 Sept., te 12 uren.

Woensdag, 20 Sept.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het maken van 6 vleugelbermen aan bestaande kribben, van 17 kribben, en het verrichten van baggerwerk, het verbeteren van den Gelderschen-Lisel tusschen Katerveer en Zalk, tusschen de kilometerraaien 102 en 105. Aanw. 13 Sept. Raming *f* 19,400.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het maken, leveren en opstellen van een draaischuif van 13.5 M. middellijn in de in-aanbouw-zijnde locomotievenloods op het centraal personenstation te Amsterdam. Aanw. 12 en 13 Sept., te 11 uren. Raming *f* 9000.

Nisse, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school met speelplaats, ameublement enz., voor 144 leerlingen. Inl. bij den architect J. H. Hannink, te Goes. Aanw. 13 Sept., van 1—2 uren.

Vrijdag, 22 Sept.

Leeuwarden, te 2½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: de herstelling en versterking van een gedeelte van den oostelijken kanaalbeord der Nieuwe-Munnikezijlsterrijt. Aanw. 18 Sept. Raming *f* 2500.

Woensdag 27 Sept.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het verrichten van eenige werken tot normaliseering van de Waal onder Echteld, Ilzendoorn en Druten, tusschen de kilometerraaien 48 en 52 der herziene rivierkaart. Aanw. 20 Sept. Raming *f* 88,000; 2o. idem van idem tot voorziening van den rechteroever der Maas onder de gemeente Empel, tusschen de kilometerraaien 240 en 242. Aanw. 19 Sept. Raming *f* 16,250; 3o. idem van idem tot normaliseering van den Neder-Rijn onder de gemeenten Amerongen en Maurik, tusschen de kilometerraaien 64 en 66 der herziene rivierkaart. Aanw. 20 Sept. Raming *f* 27,200.

Vrijdag, 29 Sept.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het bouwen van een bazaltmuur ter vervanging van een gedeelte beschoeiing langs de haven te Breskens. Aanw. 21 en 23 Sept. Raming *f* 9500.

Afloop van Aanbestedingen.

Egmond a/Z., 23 Aug.: het vergrooten van de Prins-Hendrikstichting; gegund aan J. Bakker, te Valkoog, voor *f* 13,600.

Oude-Pekela, 24 Aug.: het bouwen van 2 lokalen aan de Oosterschool, overdekte speelplaats, enz.; ingekomen 7 bilj., als:

	te Oude-Pekela.	*f* 4348
P. Bugel,	» idem	» 4300
K. J. Duin,	» idem	» 4059
J. Winters,	» idem	» 3869
D. P. Brons,	» idem	» 3795
S. Strating,	» idem	» 3666
G. Hazelhoff,	» idem	» 3519
L. Heusema,	» idem	

gegund.

Enschedé, 25 Aug.: het vergrooten der spinnerij van Van Heek & Co., onder Lonneker; ingek. 8 bilj., als:

P. Fijlstra,		*f* 12,400
H. Tonis,		» 12,347
W. Reijgers,		» 12,296
J. A. Fleegs,		» 11,990
Wed. B. Lammerink,		» 11,521
G. W. Wegerif,		» 11,462
H. Eggink,		» 11,321
G. Beltman A.Gz.,		» 10,391

's-Hosch, 25 Aug.: het herstellen van buitengewone storm- en winterschade aan de veerdammen en oeververdedigingen, behoorende tot de werken van de schipbrug over de Maas, te Hedel; minste inschr. was Th. van den Bogaard, te Leeuwen, voor *f* 2340.

Leeuwarden, 25 Aug.: 1o. het verrichten van werken aan den dam op de Pollen bij Harlingen; minste inschr. was A. G. Huyskes, te Hedel, voor *f* 85,990.

2o. het maken en inhangen van 2 paar en het herstellen van 1 paar deuren in de sluis de Oudeschoterzijl; minste inschr. was H. W. Visser, te Lemmer, voor *f* 477.

Middelburg, 25 Aug.: het tweemaal verven der buitenwerken aan den boventop van den Abdijtoren, benevens het vergulden van den haan; minste inschr. was A. Spruit, voor *f* 555.55.

Winschoten, 25 Aug.: 1o. het verbouwen van bestaande lokalen voor o. l. o. aan den Visschersdijk en het bouwen van 4 nieuwe lokalen; 2o. het maken en leveren van schoolmeubelen:

		1o	2o.
Hn. en Bk. v. d. Wal,	Winschoten,	*f* 12,354	*f* 998
K. & G. de Grouth,	id.	12,200	1517
H. L. Musse & J. ter Velde,	id.	11,819	1682
P. & J. Ravensberg,	id.	11,246	1030
H. Dik & J. Numan,	id.	10,665	1523
J. Groeneveld & E. Tulp,	Westerlee,	10,140	
E. Tulp & J. Groeneveld,	id.	9,999	
E. Jansen, Winschoten, en H. Jansen, Blijham,		9,961	1309
C. Plus, Winschoten,			1125
S. Strating & K. J. Duin	Onde-Pekela,		1111
E. Jansen & A. Stiksma,	Winschoten,		

Weidum, 26 Aug.: het bouwen eener o. l. school te Jorwerd; ingek. 24 bilj.; hoogste inschr. was W. D. v. d. Velde, Drachten, *f* 9442
laagste » M. J. Schotanus, Boksum, » 7229
gegund.

Amsterdam, 26 Aug.: het bouwen van eene concertzaal in de Vondelstraat, voor de vereeniging »Natura et Amicitia", onder beheer van de architecten J. P. F. van Rossem & W. J. Vuijk; ingek. 8 bilj., als:

W. H. Struss,		*f* 56,760
G. Woud,		» 54,000
J. F. Prenzler,		» 53,200
W. L. Leijbrandt,		» 52,875
H. C. Dorbas,		» 51,700
W. Scholtz,		» 47,866
B. v. Bouren,		» 47,850
D. Verbeek & Zn.,		» 46,947

Rotterdam, 28 Aug.: het bouwen van een pand a/d. Steiger, hoek Roneinsteeg, voor Joh. F. Beekman, aldaar, onder beheer van den architect W. C. Coepijn; ingek. 15 bilj., als:

	te Rotterdam	*f* 12,050
J. Mirande,	» idem	» 11,990
A. J. Berkhof,	» idem	» 11,649
P. Bleijenburg,	» idem	» 11,500
J. J. Gort,	» idem	» 11,414
P. A. A. v. Regenmorter,	» idem	» 11,300
Van Pieterson en Kuit,	» idem	» 11,245
Smit & Muijsson,	» idem	» 11,200
D. v. Leeuwen Jr.,	» idem	» 11,056
M. Zaaijer,	» idem	» 11,000
Wed. C. J. v. Kempen,	» idem	» 10,990
J. Spruijt,	» Kralingen,	» 10,885
W. Mouwee,	» Rotterdam,	» 10,863
B. Magettie,	» idem	» 10,680
A. Wijnekes,	» idem	» 9,850

gegund.

Middelburg, 28 Aug.: te perceel, het bouwen van een nieuwen regenbak bij het Armenweeshuis; ingekomen 6 bilj., als:

W. Heijboer,	*f* 550
A. Sprink,	» 499.49
G. J. de Lignie,	» 494.50
J. S. Lenselink Sr.,	» 479.79
A. J. Bos,	» 476
W. C. Sprenger,	» 456.95
H. Barto,	» 449.49

beide perceelen gegund.

Ammerstol, 28 Aug.: de herstellingen aan de gemeenteschool alsdaar; ing. 10 bilj., als:

K. Oprel,	te Schoonhoven,	*f* 6103
C. H. de Pater,	» idem	» 5873
A. J. Stuurman,	» Ammerstol,	» 5828
G. H. Kuijlenburg,	» Schoonhoven,	» 5745
H. Stuiver,	» Lekkerkerk,	» 5345
S. v. d. Oever Jr.,	» Bergambacht,	» 5330
A. v. d. Hee,	» Ammerstol,	» 5069
T. Molenaar,	» Streefkerk,	» 5050
Wed. H. Blanken,	» Ammerstol,	» 5020.50
J. J. C. Wondenberg,	» Grootammers,	» 5004

Amsterdam, 28 Aug.: het amoveeren van een perceel in de Nieuw-Leliestraat te Amsterdam en het daar ter plaatse bouwen van een woonhuis, onder beheer van den architect S. Wierda; gegund aan K. S. Jongedijk, te Amsterdam, voor *f* 5499.

Nijhuizum 29 Aug.: het bouwen eener nieuwe stelpboring; ing. 10 bilj., als:

	te Workum,	*f* 13,437
J. A. Schaper,	» Parrega,	» 13,283
A. Spijkstra,	» Hindeloopen,	» 13,246
A. Wiggerts,	» Parrega,	» 12,988
S. de Vries,		

W. Gijsen, te Woudsend en H. Koornstra, » Koudum, » 12,887
J. de Jong, » idem » 12,658
A. Posthuma, » Tjerkwerd, » 12,640
A. P. Wiersma, » Gaastmeer, » 12,590
A. Bekema, » Workum, » 12,497
R. M. v. d. Weide, » Wons, » 11,889
gegund.

Goes, 29 Aug.: het maken van een inlaagdijk in den polder Bastiaan-de-Lange; ingek. 13 bilj.; minste inschr. was C. de Wilde Az., te Kattendijke, voor *f* 11,986.

Hoofdplaat, 29 Aug.: het vermeuwen van bestaande rijshoofden in den polder Hoofdplaat; ingek. 4 bilj., als:

P. Monjé,	*f* 4148
L. v. Male,	» 4090
A. Tholens,	» 3863
P. J. Visser,	» 3545

Delft, 29 Aug.: de levering aan de artillerie-stapel- en constructiemagazijnen van:

perc. 1, 100,000 KG. gietijzer, van het merk Blaenavon no. 1; minste inschr. waren R. S. Stokvis & Zonen, te Rotterdam, à *f* 8.47 per 100 KG.

perc. 2, 75,000 KG. gietijzer, van het merk Gartsherry no. 1; minste inschr. waren Gebr. Van der Vliet, te Amsterdam, à *f* 4.33 per 100 KG.

Nieuw-Leusen, 30 Aug.: de bouw van eene school te Den-Hulst; gegund aan J. de Boer, te Steenwijk, voor *f* 12,547.

Delfshaven, 30 Aug.: de opbouw van den watertoren en eenige gebouwen, het maken van dijken, bassins, filters enz., voor de drinkwaterleiding; ingek. 9 bilj., als:

A. v. Wijngaarden,	te Sliedrecht,	*f* 130,800
J. W. Bijl,	» Hardinxveld,	» 127,500
W. P. v. d. Laan,	» Rotterdam,	» 125,700
J. Kooij,	» Amsterdam,	» 122,350
J. Visser,	» Papendrecht,	» 119,837
H. Arents & Boers,	» 's-Hage,	» 108,700
Van Iperburg,	» Delft

schen overlaten, bereikt zij zelfs de cijfers 70 en 76‰.

In het voorbijgaan onthult de heer Chadwick ons een vreemde bijzonderheid van het leven der lagere klassen te Londen.

Wat te Parijs in die standen allerschilderachtigst en allerwonderlijkst is, is die weinig talrijke, maar zeer gevaarlijke bevolking, die haar verblijf houdt onder de bruggen, op de banken der wandelwegen, in de steengroeven en bij de toegangen der stad, en des nachts voor een stuiver een schuilplaats vindt in holen, waar de opeenhooping de lucht vergiftigt, die men inademt. Te Londen bestaan in wijken, die de ongezondheid, de verpbatsing van den handel of van eenigen nijverheidstak betrekkelijk weinig gezocht hebben gemaakt, ruime en fraaie huizen zonder bewoners, en die door de eigenaren aan hun lot overgelaten worden, omdat zij er geen winst uit kunnen trekken.

Deze huizen worden weldra bezet, gelijk het slakenhuis waarin zich de kreeftslak dringt, door gasten zonder hulpmiddelen en zonder wijkplaats. Aanvankelijk is de woning aangenaam; er is ruimte, lucht, een soort van weelde, afschoon het huisraad er ontbreekt. Maar spoedig ruiken de vagebonden der buurt lont; nieuwe gasten stroomen toe en, gelijk een zwerm vogels, vallen zij neer op het paleis, dat in een karavanserai is veranderd. De opeenhooping neemt met elken dag toe en wordt eindelijk zóó, dat de opeengestapelde ongelukkigen er gedund worden door niet te stuiten besmettelijke ziekten. De heer Chadwick geeft de middelen aan om den gezondheidstoestand te verbeteren: zuiver water in overvloed doen stroomen in de woningen; waken voor het wegruimen van vuil water en afval van allerlei aard; zelfwerkende reiniging der riolen door hun verhang, door spuisluizen, enz.

Dat alles is ons niet onbekend; sinds lang heeft de wetenschap de middelen doen kennen om de woningen gezond te maken. Wat ons echter ontbreekt, is de aanwending van die middelen. De commissiën, belast met het onderzoeken van de huizen, hebben bij herhaling op de aanwending aangedrongen. Er is zeer zeker kwade wil en verzet, maar de oorzaken daarvan moet men veel minder zoeken bij het bestuur, dan bij de eigenaren van ongezonde perceelen, die veel geld opbrengen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Bij beschikking van den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid is benoemd tot opzichter van den waterstaat der 1ste klasse Th. Heyblom, thans opzichter der 2de klasse.

— Naar wij vernemen is er omtrent den Westinghouse-rem niet een wet, maar een koninklijk besluit bij den Raad van State ingediend. Vermoedelijk zal het besluit spoedig in de *Staatscourant* verschijnen. (*N. R. C.*)

— Het Koninklijk Instituut van Ingenieurs zal op Dinsdag 12 September 1882, in het lokaal Diligentia, eene vergadering houden.

Onder de punten van behandeling vinden wij de volgende:

Mededeeling van het lid G. Braet *sur les tringles de manoeuvre élastiques du système Bussing pour excentriques.*

Nota van het lid J. J. Roelants over de uitkomsten van de waarnemingen aan Den Helder, gedurende de jaren 1851 tot en met 1881, betreffende waterhoogten enz.

Nadere mededeeling van het lid J. Leijds betreffende het creosoteeren van palen over een gedeelte van hunne lengte.

Mededeeling van het lid R. A. J. Snethlage over den bouw van een tunnel op Java, en

Opmerkingen van den heer Th. P. Lõhnis, te Rotterdam, betreffende de geschiedenis der compound-machine.

Amsterdam Door de Uitvoeringscommissie voor de aanstaande Koloniale Tentoonstelling is aan de sub-commissies in Nederland de volgende circulaire gericht, waarop wij bijzonder de aandacht vestigen, wijl zij ongetwijfeld aan een groot bezwaar van vele Nederlandsche industrieelen en handelaars tegemoetkomt:

»Het Comité van Uitvoering heeft de eer ter kennis te brengen van de sub-comité's in Nederland dat, teneinde zooveel mogelijk tegemoet te komen aan de bezwaren, die vele industrieelen en fabrikanten schijnen te vinden in het Reglement der Tentoonstelling en het daarmede gepaard gaande tarief voor plaatsruimte, het besluit genomen is om, nu de Hooge Regeering naast haren zedelijken steun ook financieelen bijstand heeft toegezegd, en vertrouwende op de welwillende medewerking van de Wetgevende Macht, reeds thans het tarief voor de plaatsruimte in het hoofdgebouw en in de galerij voor werktuigen met 40 pCt. te verlagen, terwijl voor het innemen van wandvlakte evenzeer een belangrijke prijsverlaging zal plaats hebben.

Ook zullen de inzendingen van arbeidersvereenigingen, ambachtscholen, liefdadigheidsgestichten, enz. gratis worden toegelaten, voorzoover de plaatsruimte zulks gedoogt.

Evenwel met dien verstande dat, mocht overhoopt bedoeld wetsontwerp niet worden aangenomen, het Comité vrij zal zijn het verlaagde tarief buiten toepassing te laten, en de inzenders binnenzijds vrij zullen zijn aan hunne verklaringen tot inzending geen gevolg te geven.

Dat, om hiertoe te geraken, een bruikbare oppervlakte van 4 à 5000 meter voor de Nederlandsche afdeeling door het Comité is gereserveerd.

Dat de inwendige inrichting en de decoratie van het gebouw, de bewaking en verzorging van de in te zenden voorwerpen enz. zal geschieden door of vanwege het Comité en op zijne kosten.

Dat de onderlinge verdeeling en toewijzing van de plaatsruimte aan de exposanten uitsluitend door het Comité zal geschieden.

Dat van de exposanten geene vooruitbetaling zal worden gevorderd, zullende over het bedrag voor de aan te vragen plaatsruimte op 1 April 1883, door of vanwege het Comité, worden beschikt.

Dat evenwel de kosten van installatie, het vervoer naar en van de tentoonstelling, zoomede de kosten van bewaring van de emballage en de verzekering tegen brandgevaar blijven voor rekening der exposanten, hoewel het Comité, desverlangd, gaarne ook hierin de exposanten behulpzaam zijn zal.

Dat als uiterlijke termijn voor de aangifte van de inzendingen is vastgesteld 31 October 1882.

Dat voor hen, die bereids hunne verklaringen hebben ingediend, de gewijzigde voorwaarden evenzeer van kracht zullen zijn.

Dat aan hen, die zich later mochten aanmelden, geen verzekering kan worden gegeven, dat aan hunne inzendingen een behoorlijke plaatsing zal kunnen worden verstrekt, terwijl zij evenmin aanspraak zullen kunnen maken op de gunstige voorwaarden van het verlaagd tarief, omdat een eventueele uitbreiding van de gereserveerde ruimte, wegens vergrooting van het gebouw, met aanzienlijke kosten zal gepaard gaan.

Is alzoo in het algemeen belang der Tentoonstelling en in dat der exposanten een spoedige toetreding gewenscht, met het oog op de voorgestelde Rijkssubsidie schijnt zulks onmisbaar als bewijs, dat de gunstige gezindheid van den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid door de industrieelen op prijs wordt gesteld, en opdat de Tweede Kamer, wanneer zij over de wetsvoordracht zal hebben te beslissen, de belangstelling van de Nederlandsche Nijverheid niet als twijfelachtig beschouwe.

Van de ons bekende en bereids gebleken medewerking Uwer Co.mités mogen wij verwachten, dat zij bij hernieuwing hunnen invloed zullen gebruiken om de fabrikanten in hunne omgeving, die nog niet zijn toegetreden, tot inzending en medewerking uit te noodigen en op te wekken.

Wij verzoeken Uwe Comité's beleefd, deze n. o. i. zoo belangrijke en gunstige wijzigingen in de voorwaarden, waarop de Nederlandsche inzendigen eventueel zullen worden toegelaten, ten spoedigste onder de oogen te brengen van hen, wier belangen daarbij betrokken zijn."

De circulaire is geteekend door de heeren D. Cordes, president; S. de Clercq Wz., gedelegeerd lid, en J. Kappeyne van de Coppello, secretaris.

Rotterdam. De aandeelhouders der Stoomvaartmaatschappij *Zeeland* zijn tegen den 13den September a. s. in algemeene vergadering bijeengeroepen, ter goedkeuring van eene dading met de erfgenamen van Z. K. H. Prins Hendrik der Nederlanden, waarbij deze zich verbinden:

1o. de gelden te verstrekken tot algeheele aflossing van de 4½ pct. obligatieleening der Maatschappij ad ƒ 3,200,000, per saldo groot ƒ 2,913,000 en

2o. de door de Maatschappij *Zeeland* over 1882 tot den dag der aflosbaarstelling betaalde rente op die leening voor hunne rekening te nemen.

De Hooge Erven ontvangen daarenteegen een bedrag van ƒ 1,456,500 in aandeelen en een bewijs van deelgerechtigdheid, rechtgevende op 40 pCt. in de winst, die overblijft, nadat den aandeelhouders 5 pCt. als dividend is uitgekeerd.

De thans reeds uitgegeven aandeelen ad ƒ 1,163,000 worden gehalveerd en daardoor het maatschappelijk kapitaal, met inbegrip van bovenbedoelde ƒ 1,456,500 gebracht op ƒ 2,041,000.

De Maatschappij verkrijgt daardoor de beschikking over het verschil tusschen de som der af te lossen obligatiën ad ƒ 2,913,000 en de daartegen uit te reiken aandeelen ad ƒ 1,456,500, zijnde ƒ 1,456,500, zoomede over de helft van de thans uitgegeven aandeelen ad ƒ 584,500, waarmede alle verliezen, die sedert de oprichting der Maatschappij zijn geleden, geheel kunnen worden gedelgd en bovendien nog een bedrag van ƒ 237,000 voor afschrijving op de kosten van eersten aanleg van stoomschepen enz. kan worden aangewend. Komt deze transactie totstand, dan zal in eenig jaar, waarvan de uitkomsten gelijkstaan met die over 1881, na afschrijving op kosten van eersten aanleg en reserveering voor ketel- en reservefondsen, te zamen ongeveer ƒ 150,000, nog een dividend van ruim 6 pCt. aan de aandeelhouders kunnen worden uitgekeerd.

Deventer. De tentoonstelling van schilderijen van levende meesters wordt 10 September plechtig geopend.

Bergen-op-Zoom. Door opontboud in de aankomst van het rollend materieel kan de dienst voor den stoomtram Bergen-op-Zoom—Tholen niet op 1 September geopend worden.

§ Dezer dagen heeft te Hanover een bijeenkomst van Duitsche ingenieurs en architecten plaats gehad. De heer Franzius, een der twee bewerkers van het deel *Der Wasserbau*, der reeks *Handbuch der Ingenieur-Wissenschaften*, hield een belangwekkende voordracht over de verbetering van de Beneden-Weser. Hij zeide, dat als men een rivier tien kilometer stroomopwaarts bevaarbaar maakt, men het eindpunt tien kilometer nader bij de zee brengt, en wees op den handel en den rijkdom van Engeland, die vooral daaraan te danken is, dat zoovele Britsche steden door natuurlijke of kunstmatige wegen nabij de zee zijn gebracht.

Het is te hopen, dat onze nieuwe Minister van Koloniën zich den wenk van den heer Franzius ten nutte zal maken. Als men de Solo-rivier bevaarbaar maakt van Ngawi tot Kedhoeng-Banteng en de Seerabaia-rivier van Kediri tot Ngantang, brengt men Kedhoeng-Banteng (dus ook de hoofdplaats Soerakarta) en Ngantang nader bij de zee.

Ieder weet uit de physische aardrijkskunde, dat de omtrek van een land bijdraagt tot zijn ontwikkeling. Engeland en Griekenland b.v. met hunne talrijke baaien en inhammen zijn meer geschikt tot zeevaart en welvaart dan Afrika. Let nu eens op de gunstige gedaante van onzen Indischen Archipel, inzonderheid op die van eilanden als Celebes en Halmahera, en schaam u dan, als Nederlander, over de armoede van het door de natuur zoo bevoorrechte Insulinde.

De heer Franzius had ook nog kunnen zeggen, dat de handel over zee veel meer winst afwerpt dan die binnenslands. Vóór eenige maanden verscheen over dit onderwerp een opstel in een Duitsch tijdschrift (? *Deutsche Rundschau*). De handel met Japan geeft den Engelschen dikwijls een winst van 50% (?).

Men ziet, dat is voordeeliger dan inlijving, zooals b.v. die van Atjeh.

Correspondentie.

Vele stukken moeten tot een volgend nommer blijven liggen.

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & Co. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. N°. 36. Zaterdag 9 September 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.

Het abonnement bedraagt: voor het binnenland ƒ 3.30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland ƒ 7.— en voor Nederlandsch-Indië ƒ 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.

Advertentiën van 1—5 regels ƒ 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnommer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

DE GEDENKTEEKENEN DER TOLTEKEN.

(Uit de *République Française*.)

Vroeger heeft *De Opmerker* aan een Noordamerikaansch tijdschrift iets ontleend omtrent de ontdekkingen van den heer Charnay in Mejico. Misschien wekt het de belangstelling van den lezer, zoo daaromtrent nadere bijzonderheden worden medegedeeld.

De heer Charnay, bekend door gewichtige onderzoekingen in Australië en Mejico (1), ontving vóór twee jaren van den Minister van Onderwijs een zending, die ten doel had, alle bekende en onbekende beschaafde middelpunten in Amerika te bestudeeren, de gebouwen te photographieëren, de beeldhouwwerken en opschriften in plaat te brengen en de plattegronden op te meten, teneinde, zoo mogelijk, door de gedenkteekenen en de vergelijkende taalstudie de geschiedenis van de vroegere beschaving in Amerika op te bouwen.

Alles wat omtrent de vroegere beschaving van Noord-Amerika bekend is, schijnt te behooren tot een zelfde ras, en men duidt onder den naam Nahuas alle stammen van dezelfde taal aan, die van de zevende tot de veertiende eeuw Mejico en een gedeelte van Zuid-Amerika veroverden. Hun uitgangspunt wordt algemeen vastgesteld in het noordwesten, op de kust van Californië.

Wij moeten het fabelachtige tijdperk en het heldentijdperk terzijde laten, die deze stammen uit Azië (2) doen komen, en tevens zekere overleveringen, volgens welke zij rechtstreeks uit Babylonië afkomstig waren. Men heeft allerlei onderstellingen gemaakt, zonder eenig licht op het vraagstuk te werpen. Maar vanwaar zij ook komen, van verre of van nabij, deze verhuizingen der Nahua-stammen zijn een standvastig feit, en zoo wij ons verlaten op de geschiedschrijvers, die zich met dit onderwerp hebben beziggehouden, dat is met de geschiedenis van hen, die in alle verhalen Tolteken worden genoemd, zullen wij bewijzen genoeg voor hun bestaan en hunne daden vinden om er een trouwe schets van te bewerken, die, aangevuld door de gedenkteekenen, van de overlevering overgaat op het gebied der geschiedenis.

Deze geschiedschrijvers (Ixtlilxschitl, Veytia, Clavigero, enz.) doen allen, zonder bepaalde dagteekening, de Tolteken te Tollantzinco aankomen, vervolgens te Tollan of Tula, waar zij zich voorgoed vestigden omstreeks het midden der zeventiende eeuw. Zij spreken van dezen Nahua-stam als bedeeld met de wonderbaarlijkste gaven; zij maken er den type eener natie van. Zij ontgint de akkers, weeft en bouwt; zij bewerkt de natuurlijke steen en het metaal; zij vindt vederstoffen en het hieroglyfenschrift uit; bedenkt een astronomisch stelsel en een allervernuftigste wijze van tijdsberekening. De Tolteken zijn kunstenaars, wijsgeeren, letterkundigen, bouwmeesters, geleerden en schijnen hun beschaving te hebben geschapen uit één stuk. Dat is te veel ineens. De geschiedschrijvers voegen erbij, dat de Tolteek theïst was, dat zijn godsdienst tot de zachtmoedigste behoorde, en dat hij nooit menschen offerde, slechts vogels en bloemen. Hij aanbad de Zon en de Maan en den god Tlaloc, den god van de oogsten en den regen. Hij had later duizenden andere godheden, huisgoden, veelvuldige afgodsbeelden, die wij op alle plaatsen terugvinden en die niets minder zijn dan de heiligenbeelden onzer dagen. In dit opzicht beweegt de menschheid zich in denzelfden kring.

Wat den lichamelijken type betreft, Veytia maakt er een mensch van hooge gestalte van, blank en met veel baard. De heer Charnay heeft te Tula een halfverheven beeldwerk gevonden, waarin men deze teekening van den Tolteek herkent; de man wordt van voren gezien, met een krachtigen en gebogen neus en een breeden waaiervormigen baard. Veytia voegt erbij, dat men in zijn tijd, temidden der veelvuldige volksstammen die Mejico veroverd hadden, nog de nakomelingen der zeldzame Tolteeksche familiën herkende, die zich op de hooge tafellanden blijvend hadden gevestigd. Is men niet getroffen door de gelijkenis van dit portret met dat, hetwelk men gegeven heeft van Quetzalcoatl en van alle hervormers, aan wie men de Amerikaansche beschaving in verschillende tijdperken toeschrijft?

De heer Charnay begon zijn onderzoekingen met Tula. Hij kwam er aan, na twee oude begraafplaatsen te hebben ontdekt, de eene aan den voet der besneeuwde hellingen van den Popocatopetl en de andere aan den voet der besneeuwde hellingen van den Irtaccihnatl, de twee hoogste bergen van het Mejico-dal. Deze twee begraafplaatsen waren nagenoeg op dezelfde hoogte, 4100 meter boven den zeespiegel. Hij haalde er bijna 1200 allerbelangwekkendste stukken uit. Ongelukkig legde het Mejicaansche bewind beslag op bijna al deze stukken, en twee jaren van onderhandeling konden de zaak niet tot een oplossing brengen. De geschiedenis dezer onderhandelingen zou de moeite waard zijn te vertellen.

Te Tula, waar niets van de oude gebouwen te zien viel, is alles bedolven onder den grond en bedekt met een dichten plantengroei. Geholpen door vijftig werklieden, kon de heer Charnay, in minder dan zes weken, een Tolteeksch huis en paleis aan het licht brengen; de eersten die men ooit ontdekt had.

Deze gebouwen leveren ons een geheel nieuw en zeer merkwaardig voorbeeld van de bouwwijze der Tolteken. Hun allesbeheerschend streven was, hunne woningen en tempels op hoogten en pyramiden te plaatsen. Deze hoogten zijn natuurlijk of kunstmatig. De Tolteek zal van de eene partij trekken of de andere zelf bouwen, naar gelang zijner behoeften of der omgeving. Zoo wij verder de bouwstoffen onderzoeken, door den scheper van Tula gebezigd, bevinden wij ons tegenover een bouwmeester met de meest buitengewone natuurgaven, die hem instaat zullen stellen tot de meest verschillende gewrochten.

Inderdaad bediende zich de Tolteek, in tegenstelling met de volken in het algemeen, die, in beginsel, volgens hun oorsprong, hun streven of hun genie, slechts deze of die bouwstoffen gebruikten, van alle bouwstoffen te gelijk. Hij bezigde bij afwisseling de natuurlijke steen, vermengd met slijk of mortel, voor het binnenste der muren, het cement en de kalk om ze te bekleeden. Hij bezigde de gebakken steen en de gebouwen steen voor de uitwendige bekleedingen, de baksteen en de natuurlijke steen voor zijn trappen, en het hout voor zijn daken. Hij wendde het gewelf met voorsprong (*en encorbellement*) aan voor zijn tempels; hij kende den pilaster, hij had de kolom, waarvan een gedeelte in den muur scheen te liggen (*colonne engagée*), de vrije kolom en de cariatiden, en men kan zich ternauwernood architectonische motieven denken, die hij niet kende en waarvan hij geen partij trok.

Zietaar wel een mensch, bewondernswaardig voorbereid op alle gebeurlijkheden, en die, naar gelang van luchtgesteld en omgeving, zijn voordeel zal weten te doen met alle bouwstoffen, zijn manier zal weten te veranderen en zijn genie te vervormen.

De heer Charnay heeft bas-reliefs gegoten en verzameld van de gebeeldhouwde profielen, die ons de profielen der krijgslieden herinneren, vertoond op den steen van Tizoc, te Mejico; en tevens die, welke te zien zijn in de gebouwen van het gymnasium te Chichenitza in Yucatan, dat is te zeggen meer dan vierhonderd uren gaans vandaar.

Wij vinden eveneens te Tula denzelfden steenen ring terug, waardoor de handige spelers hunnen bal moesten doen gaan, een ring, ongetwijfeld afkomstig van het eerste kaatsspel *Tlachtli*, geschapen in Anahuac en waarvan alle geschiedschrijvers spreken; een volksspel bij uitnemendheid en niet alleen overgegaan op de Azteken, maar op de bewoners van Tabasco, gelijk op die van Yucatan.

Aan dien mensch, aan den Tolteek, schrijft de heer Charnay alle oude Amerikaansche beschaving toe, want in alle door hem bezochte middelpunten heeft hij dezelfde maatschappelijke, burgelijke en godsdienstige uitingen teruggevonden: afgodsbeelden, tempels, paleizen, wegen, openbare inrichtingen, pottenbakkerijen, beeldhouwwerken, opschriften. Zij zijn overal dezelfde en herinneringen van Tula tot San-Juan de Tectihuacan; hij stelt door uitgravingen rondom een paleis de nauwkeurige gelijkenis van de woningen dezer laatste stad met die van Tula vast en toont alzoo zonneklaar aan, dat Tectihuacan wel degelijk Tolteeksch was.

Maar hoe kwam dit ras naar het zuidoosten en hoe beschaafde het een gedeelte van Middel-Amerika?

De geschiedenis der tijdperken van beschaving in Amerika vertoont het zonderlinge karakter, dat zij slechts een allerbeperkten duur gehad hebben en dat de volken zich met buitengewone gemakkelijkheid verplaatsten. Elke beschaving gaat voorbij, de eene verslindt de andere, en hongersnood, pest, oorlog, vergezeld van een weergalooze vernielingswoede, hebben steeds haren val verhaast.

Zoo duurde het Tolteeksche rijk ten hoogste vier eeuwen; het Chichimeesche rijk, dat erop volgde, leefde slechts drie; het rijk van Montezuma nauwlijks twee. Men moet er vermoedelijk niet meer dan drie toekennen aan de Tolteeksche heerschappij in Middel-Amerika. Het was tengevolge dezer rampen, die zich zoo dikwijls herhalen in de geschiedenis dezer volksstammen, dat de Tolteken de hooge tafellanden verlieten om naar het zuiden te trekken.

Voorzooverre men iets kan afleiden uit de sporen, die zij van hunne verhuizingen achterlieten, splitsten zij zich in twee takken: het eene gedeelte, dat van Tula en het noorden en noordwesten, volgde de Golf; het gedeelte uit het zuiden volgde den Stillen Oceaan. Wat deze bewering wettigt, is, dat later, toen de Chichimeken op de hooge tafellanden kwamen, omstreeks het jaar 1117, Xolotl, hun opperhoofd, die, na het land in bezit te hebben genomen, de streek die hij bezette wilde kennen, afgevaardigden zond in verschillende richtingen, om zich van den staat van zaken te vergewissen. Deze afgevaardigden bleven eenige jaren weg, en toen zij in 1124 terugkwamen, verhaalden zij de Tolteken ontmoet te hebben, krachtig gevestigd te Oaxaca, Tehuantepec en zelfs in Guatemala aan de eene zijde, aan de Goatzacoalco of Coatzacoalco en zelfs in Tabasco aan de andere zijde. Deze zendelingen spraken niet van Yucatan, maar het is meer dan een vermoeden, dat de Tolteken, die dit gewest aan den zuidkant en den westkant omringden, er gevestigd moesten zijn, gelijk in de naburige provinciën, wat overigens volkomen overeenstemt met de verhalen van Landa en Cogolludo.

Deze historische inlichtingen, gegrond op de bescheiden door den heer Charnay verzameld, veroorloven hem te beweren, dat de overblijfselen der beschaving van Middel-Amerika Tolteeksch zijn; hij beweert eveneens, dat de gedenkteekenen, waaraan men een onwaarschijnlijken ouderdom heeft willen toekennen (3), tot den nieuweren tijd behooren.

Wij kunnen ons tegenwoordig ervan verzekeren, dat al de gedenkstukken der kust, door de Spanjaarden gevonden en bij hun aankomst bewoond, nu verdwenen zijn; de beschrijvingen, die zij ons gegeven hebben en de overblijfselen, die gespaard bleven, stellen ons instaat, een nauwkeurige overeenkomst te vinden tusschen deze gedenkteekenen en die van het binnenland, waarvan enkelen nog in hun geheel bestaan. Bewijst dit, dat die van het binnenland en die van de kust ongelijk in ouderdom zijn?

Te Comalcalco, b.v., een onoverzienbare groep bouwvallen, geplaatst op pyramiden, en die de heer Charnay ontdekte op de noordkust van Tabasco, vinden wij een nauwkeurige kopie van de gedenkteekenen te Palenque. Alleen de bouwstoffen verschilden, gelijk de omgeving het eischte. In deze groote verlaten vlakten is alles slechts stilt. Niet één steenlaag in een omtrek van 40 uren straal! De bouwmeesters gebruikten dan ook baksteen en mortel. Te Palenque, een bergstreek, wendde men de natuurlijke steen aan, maar stijl en versiering zijn dezelfde.

Wij hebben echter de zekerheid, dat de stad Comalcalco bewoond was ten tijde der verovering door de Spanjaarden. Het was nabij een dorp, dat eene wijk van deze stad vormde, dat Cortez dien grooten slag leverde tegen 80,000 man, gelijk hij beweert, en als overwinnaar te voorschijn trad. Comalcalco heette toen Centla en was de hoofdstad van Tabasco; de rivier Grijalvec liep langs de stad. Sedert leidde men haar af, volgens de overlevering; tegenwoordig is zij de Rio Seco, een eenvoudige beek tusschen de uitgestrekte steile oevers van een groot bed, tegenover deze paleizen, en als men den toestand van die te Palenque kent, dringt zich terstond een gedachte in den mint wetenschappelijken geest: waarom zijn gedenkteekenen, gebouwd op dezelfde wijze als die van Palenque, vervallen, terwijl deze nog overeind staan? Zij zijn even hecht opgetrokken, in hetzelfde land, onder hetzelfde luchtgestel, temidden van denzelfden plantengroei: zijn die van Palenque jeugdiger?

Dezelfde oorzaken hebben zoowel hier gewerkt als daar; wij moeten wel gelooven, omdat de monumenten aan elkander gelijk zijn, dat zij tot hetzelfde tijdvak behooren en uit dezelfde hand gekomen zijn. En zoo de tempels en paleizen van Comalcalco ten tijde der verovering nog in hun geheel en bewoond waren, bevonden de tempels en paleizen van Palenque zich in gelijke omstandigheden.

Palenque bood een uitgebreid arbeidsveld aan; ofschoon men deze beroemde stad dikwijls onder-

(1) In *Le Tour du Monde* deed hij de indrukken van een kort verblijf op Java kennen. Vert.

(2) Waarom altijd de bakermat der beschaving in Azie gezocht en niet aan de pool, waar de eerste afkoeling plaats had? Zie Misme, *Principes sociologiques*. Vert.

(3) Hiertoe gaf ook het groote getal *jaarkringen* der op de bouwvallen gegroeide boomen aanleiding. Maar boomen, vóór twintig jaren door Charnay geplant, hadden nu 250 kringen. Er schijnen ook gewassen met *maandkringen* te zijn. Zie *La Nature*, Aug. 1882. Vert.

Door het Departement van Waterstaat, Handel en Nijverheid is in de *Staatscourant* geplaatst het onderstaande OVERZICHT van het vervoer op de Spoorwegen over de maand Juni 1882.

BENAMING DER SPOORWEGONDERNEMINGEN.	VERVOER. Reizigers. — Aantal.	Bagage. — Tons. (1000 kilogr.)	Bestelgoederen. — Tons. (1000 kilogr.)	IJl en vrachtgoederen. — Tons. (1000 kilogr.)	ONTVANGSTEN. Reizigers. — Gulden.	Bagage. — Gulden.	Bestelgoederen. — Gulden.	IJl- en vrachtgoederen. — Gulden.	Levende dieren en rijtuigen. — Gulden.	Diverse ontvangsten. Gulden.	Totale ontvangst. Van af 1 Januari 1882 (1). — Gulden.	Totale ontvangst. Van af 1 Januari 1881. — Gulden.	Ontvangst per dag en per kilometer. Van af 1 Januari 1882 (1). — Gulden.	Ontvangst per dag en per kilometer. Van af 1 Januari 1881. — Gulden.
Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen	427,191	1,106		249,137	465,470.14	15,607.33		348,548.48	27,797.96[5]	14,406.43	5,006,409.99	4,641,663.75	24.76	22.98
Nederlandsche Rijnspoorweg-maatschappij	234,198	496		67,227	258,590.79[5]	6,864.85[5]		147,715.31	6,530.10	3,791.—	2,465,958.95[7]	2,478,606.16[5]	60.11	62.24
Spoorweg Leiden—Woerden	13,488	16		1,189	6,990.12[5]	112.40		1,387.32	166.—	—	51,169.17	53,999.54	7.85	8.28
Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij:														
a. lijnen bewesten Amsterdam	244,332	—	—	—	231,215.53	3,960.81		53,417.20[5]	7,501.51	1,705.48	1,596,400.08	1,666,418.95[5]	48.69	50.83
b. lijnen beoosten Amsterdam	84,939	—	—	—	94,180.80	1,878.65[5]		73,196.20	3,018.82	3,149.23	665,392.77[5]	885,408.36[5]	21.49	28.60
Nederlandsche Centraal-Spoorwegmaatschappij	44,785	105	271	6,389	41,037.29	1,347.85	4,804.65	10,636.69	5,538.82	1,965.36	400,316.65[5]	412,318.41	21.68	22.33
Noordbrabantsch—Duitsche Spoorwegmaatschappij	13,405	39		5,159	14,297.81	592.83		10,571.53	696.81	820.66	158,433.02	154,780.57[5]	9.41	9.20
Nederlandsche Zuid-Ooster-Spoorweg-maatschappij	27,495	40		25,070	16,400.26	412.05		15,859.66	275.57	290.15	173,057.50	—	14.49	—
Grand Central Belge	—	—	—	—	144,195.76[5]	2,538.45[5]		406,053.51[5]	4,757.04[5]	7,610.69	3,355,362.81[5]	3,093,789.77	31.29	29.08
Linksrijnsche Spoorwegonderneming:														
a. Nijmegen—Kleef	8,159	7		1,573	4,532.—	58.—		2,070.—	—	120.—	38,200.—	37,569.—	7.80	7.69
b. Zevenaar—Kleef	4,058	20		2,127	2,747.—	180.—		2,477.—	—	—	31,794.—	29,906.—	5.17	4.86
Spoorwegonderneming Mechelen—Terneuzen	38,510	13		22,583	10,392.55	98.—		26,660.95	—	455.95	201,187.88	188,480.07	16.68	15.62

TOTALE ONTVANGSTEN over Juni 1882 (1): Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen ƒ 871,530.34[5] (tegen ƒ 833,995.15 in 1881); Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij ƒ 423,492.06 (tegen ƒ 498,750.06 in 1881); Spoorweg Leiden—Woerden ƒ 8,655.54[5] tegen ƒ 11,233.51[5] in 1881); Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij: *a.* lijnen bewesten Amsterdam ƒ 297,800.53[5] (tegen ƒ 332,303.70[5] in 1881); *b.* lijnen beoosten Amsterdam ƒ 175,423.70[5] (tegen ƒ 175,883.70 in 1881); Nederlandsche Central-Spoorwegmaatschappij ƒ 65,330.66 (tegen ƒ 72,829.53[5] in 1881); Noordbrabantsch—Duitsche Spoorwegmaatschappij ƒ 27,159.64 (tegen ƒ 27,687.85[5] in 1881); Nederlandsche Zuid-Ooster-Spoorwegmaatschappij ƒ 33,237.69 (tegen ƒ 18,141.98 in 1881); Grand Central Belge ƒ 565,155.47 (tegen ƒ 562,044.47[5] in 1881); Linksrijnsche Spoorwegonderneming: *a.* Nijmegen—Kleef ƒ 6,780; *b.* Zevenaar—Kleef ƒ 5,404; Spoorwegonderneming Mechelen—Terneuzen ƒ 37,607.45 (tegen ƒ 37,317.11 in 1881).

(1) Dewijl de definitieve cijfers der ontvangsten eerst later kunnen worden vastgesteld, zijn deze opgaven slechts als benaderende te beschouwen.

zocht had, bezat men slechts meer of min juiste teekeningen van hare tempels en bas-reliefs. Meestal zelfs waren deze schetsen vervalscht door vooroordeel en stelselgeest, zooals in Waldeck, of door onervarenheid en verblinding, zooals bij Dupaix. Men kon inderdaad zeggen, dat Palenque onbekend was.

De photographieën en voorts de afdruksels (*estampages*) hebben de vroegere dwalingen in het licht gesteld, en wij bezitten nu, dank zij den heer Charnay, de werkelijke waarheid omtrent het geheel der monumenten en de nauwkeurige reproductie door de afgietsels van de kostelijkste en meest besproken documenten dezer belangwekkende stad. Hij heeft er veertig photographieën van medegebracht, teekeningen, plattegronden en tachtig vierkante el beeldhouwwerk, bas-reliefs en opschriften. De taalkundigen hebben nu onwraakbare bescheiden in handen.

(*Wordt vervolgd.*)

DE TENTOONSTELLING DER MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

II.

Na in een vorig artikel de tentoonstelling van teekeningen te hebben besproken, gaan wij thans over tot het behandelen der materialen.

Zooals wij reeds opmerkten, zijn vooral de buitenlandsche industrieelen goed vertegenwoordigd, en de meeste bekroningen vielen dan ook aan hun agenten ten deel. De vaderlandsche nijverheid maakt, behoudens enkele uitzonderingen, geen zeer gelukkige figuur.

Wij zullen bij onze beschouwingen weder den catalogus volgen, en beginnen dus met de inzending der Actien-Gesellschaft Schaffer & Walcker te Berlijn. Deze firma zond kosmos-ventilatoren, die door nette bewerking, althans uiterlijk, zich onderscheiden. In hoeverre het moeilijk vraagstuk der ventilatie door hun toepassing opgelost wordt, wagen wij niet te beslissen. Slechts uitgebreide proefnemingen zouden dit kunnen uitmaken.

Eenige teekeningen van plantenkassen, veranda's en serres van de firma L. Basten te Brussel zullen voorzeker den tuinbouw-architect welkom zijn. Zij zijn practisch en net bewerkt.

De Nederlandsche Zandsteenfabriek te IJmuiden heeft verschillende voorwerpen van het door haar toegepast materiaal tentoongesteld. De kunstzandsteen, hoewel zeer achterstaande bij de natuurlijke steen, die tegenwoordig gelukkig weer meer gebruikt wordt, is toch een uitkomst voor hen, die een zekeren rijkdom van vormen wenschen en slechts over beperkte sommen beschikken kunnen. De vuilgrijze toon van het materiaal is niet zeer aanlokkelijk en ook de broosheid ervan doet nadeel aan de zuiverheid der vormen. Te wenschen is het, dat men, bij verdere toepassing van de kunstzandsteen, vooral goede modelleurs aan het werk zette. De modellen, ter tentoonstelling aanwezig, munten over het algemeen niet door bijzondere schoonheid uit.

De firma E. & P. Rottsieper te Ronsdorf geeft eenige ventilereende kachels te zien, wier betrekkelijk lage prijs ze vooral aanbevelenswaardig schijnt te maken. Of ze aan het doel, waarvoor ze vervaardigd werden, ten volle zullen voldoen, moet ook hier meer de ondervinding leeren. De dichtslaande pissoirs van dezelfde firma komen ons min practisch voor, doch de inzending van knieren en sloten is zeer fraai.

Wat de heer Joost Thooft te Delft inzond, is ongetwijfeld het schoonste, wat op het gebied van kunstnijverheid ter tentoonstelling aanwezig is, en het is ons geen geringe voldoening, dit te kunnen constateeren. De twee tegeltableau's, met voorstellingen naar Dirk Hals, zijn hoogst artistiek van bewerking en toonen dat het »Nieuw-Delftsch", al heeft het niet de fraaie blauwe kleur van het »Oud-Delftsch", wat teekening en opvatting betreft, oneindig hooger staat.

Moge onze architecten de pogingen des heeren Thooft op prijs stellen, en de bezichtiging van het hier tentoongestelde hun aanleiding geven hem vele bestellingen te doen.

Eenige voorwerpen van terra-cotta, door de Arnhemsche Terra-cotta-fabriek uitgestald, munten niet door bijzondere schoonheid uit. Zij zullen echter door de speculatie-bouwers, wien het minder om de schoone vormen, dan wel om den lagen prijs te doen is, niet zonder belangstelling beschouwd worden.

De afgietsels naar beeldhouwwerken uit de kerk te Gelnhausen, door Th. Massler te Hannover ingezonden, zijn zeer fraai en zullen vooral bij het onderwijs de beste diensten kunnen bewijzen.

Eenige pannen, vorstpannen en geornerde dakversieringen van de naamlooze vennootschap »de Stoompannenfabriek van Echt" zijn zeer goed van bewerking. Ook de La-Rochette-steen, een zandsteensoort uit Luxemburg, door de firma Louis Goffin te Luik ingezonden, is fraai, en om haar groot weerstandsvermogen voor ons klimaat geschikt.

De heer Van Lennep te Amsterdam zond een telephoonleiding, waardoor bezoekers, die nog niet met dit instrument konden kennis maken, daartoe in de gelegenheid gesteld worden.

Het »Lincrusta Walton" en geimiteerd goudleder des heeren J. Wijdoogen Jansz. te Amsterdam is van een zeer rijk decoratief effect, en munt uit door fraaie teekening. Deze inzending behoort wel tot de beste, die wij op de tentoonstelling zagen.

De terra-cotta voorwerpen, door den heer G. Imhoff te Amsterdam ingezonden, munten niet door bijzondere schoonheid uit, terwijl ook de pannen des heeren Van den Broeke te Utrecht ons voorkwamen niet zoo fraai te zijn als die van Echt. De door dien heer ingezonden metselsteen is echter zeer goed.

De Nederlandsche Cementsteenfabriek te Delft zond een collectie, waarop dezelfde opmerkingen van toepassing zijn, als bij de inzending van de IJmuider fabriek gemaakt werden. De Delftsche kunststeen dunkt ons echter minder broos, wat wij toeschrijven aan het gebruik van scherp rivierzand.

Een uitgebreide verzameling van ontwerpen van uitgevoerde en onuitgevoerde benden-decoratie, sieraden, meubelen, enz. werd door de heeren Gips en Rosse te Schiedam geëxposeerd. Vooral de sgrafito-vulling, de tegels, meubelen en behangsel-dessins komen ons zeer geslaagd voor. Het eigenlijke decoratie-schilderwerk kan ons niet zoo zeer behagen. De schildering van het Trocadero o. a. was wat al te waxig.

De heer N. van Heukelom te Nijmegen geeft ons monsters van met stoom geperste baksteen te zien, die door bijzondere hardheid zich onderscheiden.

De firma Rietschel en Henneberg te Berlijn heeft een uitgebreide verzameling van voorwerpen, betrekking hebbende op ventilatie en verwarming, die zeker door allen, die zich voor deze onderwerpen interesseeren, met belangstelling beschouwd zullen worden. Het zou ons te ver voeren, deze belangrijke inzending in al haar onderdeelen te bespreken, doch wij kunnen een nauwkeurige bezichtiging van het gezondene ten zeerste aanraden.

Zeer fraai is de collectieve inzending van teekeningen en ontwerpen van leerlingen in de afdeeling Ornement der Polytechnische school te Delft. Deze inzending doet zien, dat de heer Lecomte de kunst verstaat, het eigenaardig talent van ieder zijner leerlingen te ontwikkelen. De rijke verscheidenheid en tal zeker op iedereen beschouwer een hoogst g te namen indruk maken.

De heer J. Helder Pzn. te Dokkum zond profiel- en holle steenen, die wat kleur en hardheid betreft, uitstekend zijn.

De modellen, door den heer Bart van Hove te Nieuwer-Amstel tentoongesteld, bezitten geen hooge kunstwaarde. Wel moeten wij hij het beschouwen ervan niet vergeten, dat zij als ornement aan het Rijksmuseum moeten dienen, en dus niet bijzonder geacheveerd behoeften te zijn, doch dit neemt niet weg, dat ze toch wat meer »chic" hadden kunnen bezitten.

De Oppacher Syeniet Bruche zonden een obelisk van Syeniet die zeer fraai bewerkt is. Het Syeniet is donkergroen van kleur, en zeer geschikt voor zuilen, pedestallen, grafmonumenten enz. Ook het Streiter-graniet, door den heer G. Kulmitz te Oberstreit geexposeerd, is fraai.

Wat de heer T. H. Siebenhaar, bestuurder te 's-Hage, inzond, achten wij zeer middelmatig.

Het plafond in Italiaanschen Renaissance-stijl, door de heeren G. H. Bauer en Willy Martens te Nanterre en 's-Hage is, hoewel wat bont, toch niet kwaad behandeld, en zal zeker in uitvoering medevallen.

De firma De Lint & Co. te Rotterdam stelde een zeer uitgebreide collectie bouwmaterialen tentoon. Een zeer fraaie verzameling van teegels maakt daarvan het hoofdbestanddeel uit, en doet ons zien, hoever onze Engelsche naburen het op dit gebied gebracht hebben. Vooral de regels met kinderfiguren zijn zeer fraai, en ook die, met voorstellingen uit het planten- en dierenrijk, behoeven tot het beste wat wij zagen. In geëmailleerde tegels en reliefstegels in een zeer ruime keus. De beelden in gegoten steenmassa hebben geringe kunstwaarde en ook de lei in marmerkleur achten wij geen aanbevelenswaardig materiaal.

De penteekeningen van den heer A. J. Kikkert te Nieuwer-Amstel kunnen niet op bijzondere schoonheid bogen en zijn wat »kriebelig" bewerkt.

Ook de voorwerpen van »carton-relief des heeren P. H. Lamberts te Amsterdam kunnen ons niet behagen.

De Internationale Agentuur voor electrische toestellen te Rotterdam zond een verzameling voorwerpen op het gebied van toegepaste electriciteit, die belangwekkend is.

De kamerdeuren met kozijnen van Zweedsch vurenhout, door de stoomtimmerfabriek te Appingedam uitgestald, zijn vrij goed, hoewel sommige blijkbaar niet met scherpe beitels bewerkt zijn. De tuinstoelen, in de zaal verspreid, zijn zeker door menig vermoeid bezoeker op hoogen prijs gesteld.

Folkers & Co. te Amsterdam hebben tegels, asphaltdakpapier, carton-cuir, holle steenen, gele Friesche machinale steen, drijfsteenen, schotsche vuurvaste steenen, iron bricks, trasraamsteen, gekleurde glazen muurtegels, Engelsche aarden buizen, schoorsteenpotten, tras, portland-cement etc. tentoongesteld. Vooral bij de tegels is veel fraais.

De Stollberger Zinkwaarenfabrik te Eschweiler bij Aken heeft ook veel goeds gezonden. De bewerking van dakvensters, lijsten, rosetten, acroteriën, enz. is onberispelijk. Ook het gedreven koperwerk is fraai, slechts achten wij een der tentoongestelde kapiteelen minder gelukkig van teekening.

De heer A. H. Troutwein te Amsterdam geeft ons geschilderde gobelins te zien, die echter bij de geweven gobelins zeer achterstaan.

De heer J. N. Scheltema te Amsterdam zond geschilderd en gebrand glas, uitgezaagd zink-, koperen ijzerwerk, houten- en ijzeren rolluiken voor winkelsluiting, eikenhouten parketvloeren, scheltrekkers, voorwerpen van papier-maché, tegels, sloten, krukken, espagnoletten enz. Vooral de Amerikaansche artikelen onderscheiden zich door keurige bewerking; sommige gebrande vensters zijn ook goed, de tegels zelfs uitstekend.

De uitgezaagde metalen zijn zeer strak van lijnen. Het meeste van deze overigens zeer belangrijke inzending zijn de beelden in portland-cement en de artikelen in papier-maché.

Wij zullen thans onze beschouwingen staken, en hopen in een volgend artikel een overzicht van hetgeen verder nog tentoongesteld is te geven.

ON PEUT ÊTRE INGÉNU, SANS ÊTRE INGÉNIEUX.

(*Ingezonden*).

Inderdaad, mijnheer de Redacteur, men kan zich onnoozel, zot, belachelijk aanstellen, terwijl men pretendeert zeer geestig en vernuftig te wezen.

Dit toont — 't is wel voor de millioenste maal op dit ondermaansche — thans weer eens de inzender X in uw nummer van 26 Augustus met zijn opstel.

LA CRITIQUE AISÉE, L'ART DIFFICILE.

Dat opstel toch bevat voor negen tienden niets anders dan eene *would be* geestige, vernuftige pêriphraseering van het bekende vers:

»*La critique est aisée et l'art est difficile*";

terwijl één tiende slechts aan de zaak in quaestie zelve gewijd is en de schrijver, zeer ingénu, daarover weinig meer dan zotteklap uitslaat.

Waarlijk al het sop, door hem getrokken uit *art* en *critique*, is de door hem opgedichte kool niet waard.

Het eenige substantieels, dat hij opdischt, zijn deze twee beweringen:

1o. de inzender (op de Arnhemsche tentoonstelling) der teekening, voorstellende een tramwegrijtuig met een afdeeling voor postpakketdienst, is geen ingenieur; en

2o. er zit in dat ontwerp geen oorspronkelijkheid van vinding.

De inkt, mijnheer X, door u aan die sub 1o. gedane openbaring besteed, hadt ge wel kunnen besparen. Als de inzender dier teekening zich ergens den titel van ingenieur had aangematigd, of iemand anders hem dien wederrechtelijk gegeven had, zou uw revelatie iets beteekend hebben. Maar nu: *vous enfoncez une porte ouverte!*

En ad 2^m^: Waar is ooit voorgeschreven, dat oorspronkelijkheid van vinding een noodzakelijk vereischte is, om eenig voorwerp waardig te doen zijn op eene tentoonstelling geëxhibeerd te worden? Zoudt gij instaat zijn van de duizenden te Arnhem tentoongestelde voorwerpen mij er tien te noemen, geheel-en-al oorspronkelijk van vinding? Zelfs een electrische tram, Mijnheer X, al zou de *Nieuwe Bredasche* en *Oosterhoutsche Courant* er nog zoo geestdriftig de bazuin voor opsteken, zou niet meer op oorspronkelijkheid kunnen bogen. Bovendien ook in dit opzicht heeft de inzender der teekening niet de pretensie gehad, welke gij hem toedicht. Nogmaals dus ook hier: *vous enfoncez une porte ouverte!*

Uw geheele opstel is niets anders dan een *petitio principii*, alleen ten doel hebbende uw eigen geestigheid te doen schitteren en den u bekenden inzender van die teekening, door u verachtelijk *een prentje* genoemd, eenige hatelijkheden toe te voegen.

Toondet ge nu nog maar aan die teekening eenige oogenblikken van ernstige beschouwing gewijd te hebben, gelijk zoo menig recensent van menig voornaam blad haar de eer waardig keurde, dan tenminste zoudt ge er met kennis van zaken over hebben kunnen meepraten, al valt het te betwijfelen, of ge dat in gepasten vorm zoudt kunnen doen.

Iemand toch, die beeldspraken gebruikt, als: *»het aanknoopingspunt van eene inzending"* en die gewaagt van *»een prentje waarop de eene helft ledig is gelaten, terwijl de andere helft normaal is gebleven"*, zoo iemand is zelf niet normaal meer en behoeft niet te wenschen, dat de octrooiwet nog bestaan mocht, »teneinde dergelijke schepping (van zijn geest en zijn pen) tegen namaak te beschermen". Hij schrijve liever niet meer; maar volge den raad op van Boileau:

Soyez plutot MAÇON, *si c'est votre métier!*

L.

Mijnheer de Redacteur,

In uw geacht blad van 26 Augustus komt een stukje voor geteekend X., bevattende critiek eener teekening (door X. »prentje" genaamd) van een tramwegrijtuig, naar eene nieuwe vinding ontworpen en voor postpakketdienst geschikt gemaakt. Deze teekening, waardoor de ontwerper op de Arnhemsche Tentoonstelling voor Localaalspoorwegen en Tramwegen allerwegen lof inoogstte, werd in verscheidene dagbladen vermeld.

X. Schijnt zich evenwel te Breda alleen bezig te houden met de lectuur der *Bredasche en Oosterhoutsche Courant*, aangezien hij alleen van dat blad melding maakt.

Het blijkt evenwel toch waar te zijn, dat deze ontworpen schets van groot nut is, want ware het eene eenvoudige teekening en niets meer, en het plan moeilijk uitvoerbaar, dan dunkt mij zou X zich niet met de zaak hebben beziggehouden en zich niet hebben vermoeid met in uw geacht blad er een stukje over te schrijven.

Maar evenzeer is het waar, dat de uitvinder van het verbeterd pakketvervoermiddel wel nimmer zelf van hen, die op de uitvinding gaarne zelf aanspraak zou hebben gemaakt, den lof ontvangen zal, die hem billijk toekomt.

Het beste dat ik X kan aanraden te doen, is pogingen in het werk te stellen om met den ontwerper in kennis te komen; wellicht dat daardoor X menigen nuttigen wenk op het gebied der tramwegen ontvangen zal.

Een Opmerker.

Aan de Redactie van »De Opmerker", Weekblad voor Architecten enz. te Arnhem.

Mijnheer de Redacteur,

Dat uw verslaggever van de Tentoonstelling der Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst, zooals bij zelf zegt, bij een vluchtig bezoek geen volkomen juist oordeel kon vellen, geef ik toe; doch ik begrijp niet waarom in een bouwkundig weekblad, zooals het uwe, minder juiste oordeelvellingen tengevolge van een vluchtig bezoek, worden opgenomen.

Uw verslaggever (zeker geen degelijk bouwkunstenaar, getuige zijne wijze van beoordeelen, die geen oogen heeft voor plattegronden, waar men m. i. als hoofdzaak meete begint,) die vanuit de hoogte over alle inzendingen en vooral op het gebied van *»stijl"* naar hartelust den schepter zwaait, schijnt echter, meer bijzonder op dat gebied, zeer slecht op de hoogte te zijn.

Ik betwist hem dat de St.-Cyriacuskerk te Hoorn, zooals hij zegt, aan de meest baroque Jezuietenkerken doet denken. Uw verslaggever kent den *zoogenaamden* Jezuietenkerkenstijl niet, heeft wellicht nooit zulk een kerk goed gezien, of wel hij is tebmidden van de 47 stuks teekeningen, door mij tentoongesteld, waaronder 17 teekeningen van R. K. kerken en kerkmeubelen zijn, door Jezuietenvroes bevaagen, bij zijn vluchtig bezoek aan het hollen geraakt, tot onzin en hatelijkheden vervallen.

Ik mag niet veronderstellen, dat zoo iets op den weg ligt van de bouwkundige tentoonstelling, noch op dien van uw geacht blad.

Met de opneming dezer regelen zult u mij verplichten.

Hoogachtend
Uw dw. Dienaar,
A. C. BLEIJS.

Amsterdam 5 September 1882.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag 11 Sept.

Amersfoort, te 10 uren, in de societeit »Amicitia": het bouwen van eene overdekte rijbaan op Rijksgrond te Amersfoort. Raming *f* 27,700.

's-Bosch, te 10 uren, door burg. en weth.: het maken van eenige riolen en zinkputten, tot verbetering der afwatering van de straten.

Kampen, te 11 uren, door burg. en weth. van Kampereen, in De Moriaan: het bouwen van een school met onderwijzerswoning, overdekte speelplaats enz. te Kampereen. Inl. bij den architect H. de Graaf, te Kampen.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artilleriestapel- en constructiemagazijnen: de levering van 54,000 KG. messingplaat, dik 0,0023, ten behoeve der pyrotechnische werkplaats te Soerabaia over '84.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het leveren en stellen van 2 gegoten-ijzeren ontvangerswerven en van 2 gegoten-ijzeren bestaalkuipen met toebehooren in het centrale pompstation aan de Kostverloren-Wetering, ten behoeve van het tweeledig rioolstelsel van Liernur. Totaal gewicht p. m. 127 tons. Inl. bij de firma Liernur en De Bruyn Kops, Nassaukade 117, tusschen 10 en 12 uren.

Zalt-Bommel, te 1 uur: het ophoogen en verzwaren van de waterkeering of dijk ten oosten van de haven, met het aanbrengen van eene bazaltglooiing aan het buitentalud enz.

Markelo, te 1½ uren, door burg. en weth.: het bouwen van 2 nieuwe scholen, één in het dorp Markelo en één in de buurtschap Elsen, alsmede het vergrooten der school in de buurtschap Kerspel-Goor. Inl. bij den architect J. Bosch, te Lochem.

Hilvarenbeek, te 3 uren, door het gemeentebest.: 1o. het maken eener nieuwe school en het maken van eene overdekte speelplaats te Esbeek; 2o. het verbouwen der bestaande onderwijzerswoning, aldaar. Inl. bij den architect J. Beuijsen, te Bokscmeer. Aanw. te 2 uren. Raming *f* 4095.18.

Dinsdag, 12 Sept.

Naarden, te 11 uren, in de kazerne Oud-Molen: het bouwen van eene afluitbrug te Muiden. Raming *f* 7350.

's-Hage, te 11½ uren, door de Westlandsche Stoomtramwegmaatschappij, op het station van den Hollandschen spoorweg: het maken van de aardebaan, de kunst- en eenige andere werken, en het leggen der spoorbaan ten behoeve van het gedeelte stoomtramweg van Loosduinen langs Poeldijk naar Naaldwijk. Inl. bij den hoofdopzichter H. Tol, op genoemd station.

Dordrecht, te 2 uren, door den architect H. W. Veth, in Koephandels-Gerevaart: het maken eener paalfundeering ten dienste der later te bouwen slothoeve Gravesteijn, gelegen aan den straatweg naar Willemsdorp.

Woensdag 13 Sept.

Nijmegen, te 3 uren, door de architecten Giesing en Semmelink, bij Wed. Bronkhorst: het bouwen van eene villa aan den Stationsweg, aldaar. Aanw. 12 Sept., te 11 uren.

Bierum, te 4 uren, door burg. en weth.: het vergrooten van het schoolgebouw te Holwierde. Inl. bij den architect B. Wiersema, aldaar. Aanw. te 2 uren.

St.-Jacobiparochie, door het dijksbestuur van het waterschap Het Nieuw Bildt: de levering van p. m. 300,000 straatsteen, te leveren voor 21 Oct. a. s.

Donderdag, 14 Sept.

Utrecht, te 10 uren, in het gebouw voor Kunsten en Wetenschappen: het aanbrengen van schermen aan eene brug te Wijk-bij-Duurstede, onder het beheer der genie te Utrecht.

Gorinchem, te 10 uren, op het bureau der genie: het doen van voorzieningen aan de inundatiesluizen bij Woudrichem en aan de Bakkerskil. Raming *f* 4000.

Oosthuizen, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school met onderwijzerswoning, herkeren enz., met bijlevering van materialen, schoolmeubelen enz., te Etersheim. Inl. bij den architect H. P. van den Aardweg, te Purmerende.

Arkel, door de aannemers Van de Weg en Wolzak: het schoonmaken der sloten langs den spoorweg, van Arkel af, paket 279 tot paket 360. Aanw. 13 Sept., te 9 uren.

Vrijdag, 15 Sept.

Haarlem, te 10 uren, in de Doele: het bouwen van eene cavaleriekazerne met stallen, rijbanen, magazijnen, smederij enz. op Rijksgrond te Haarlem. Aanw. 11, 12 en 13 Sept., van 1—3 uren. Raming *f* 440,400.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het vervangen van 4 vlotbruggen door ijzeren draaibruggen over het Apeldoornsche kanaal. Raming *f* 23,000.

Zwolle, te 12 uren, door het prov. best.: het aanleggen van een gedeelte kanaal van Koevorden naar de Vrijensche grens, in de richting van Ane-Pieperdie, begrepen tusschen de Koevorder buitenkracht en de grens.

Woensdag, 20 Sept.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het maken van 6 sleuelbermen aan bestaande kribben, van 17 kribben, en het verrichten van baggerwerk, tot verbetering van den Geldersche-IJsel tusschen Katerveer en Zalk, tusschen de kilometerraaien 102 en 105. Aanw. 13 Sept. Raming *f* 19,490.

Rotterdam, te 12 uren, door den architect J. C. van Wijk, in De Romein: het bouwen van een winkelhuis met 2 bovenhuizen enz. aan de Hoogstraat.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het maken, leveren en opstellen van een draaischuif van 13.5 M. middellijn in de draaiwand-ijzeren bekonstructie en het centraal personenstation te Amsterdam. Aanw. te 12 Sept., te 11 uren. Raming *f* 9000.

Nieuw, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school met speelplaats, ameublement enz., voor 144 leerlingen. Inl. bij den architect J. H. Hannink, te Goes. Aanw. 13 Sept., van 1—2 uren.

Amersfoort, te 2 uren, door de aannemers Kolkert en Vixsebosse, op het terrein: de glas- en verfwerken van de kazerne voor bereden wapens, aldaar.

Vries, door burg. en weth.: 1o. het verbouwen der school te Yde; 2o. de levering van het ameublement. Inl. bij den opzichter H. Luinge, te Vries. Aanw. 16 Sept., te 10 uren.

Donderdag, 28 Sept.

Arnhem, te 1 uur, ten kantore der gemeentegasfabriek: het opmaken van het talud tusschen de gashouders no. 4 en no. 5.

Vrijdag, 22 Sept.

Leeuwarden, te 2½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: de herstelling en versterking van een gedeelte van den oostelijken kanaalboord der Nieuwe-Munnikezijlsterrijt. Aanw. 15 Sept. Raming *f* 2500.

Zaterdag, 23 Sept.

Veere, te 2 uren, door burg. en weth.: het bouwen eener school met gedeeltelijk overdekte speelplaats. Aanw. 16 Sept., te 3 uren.

Woensdag, 27 Sept.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het verrichten van eenige werken tot normaliseering van de Waal onder Echteld, IJzendoorn en Druten, tusschen de kilometerraaien 48 en 52 der herziene rivierkaart. Aanw. 20 Sept. Raming *f* 88,000; 2o. idem van idem tot voorziening van den rechteroever der Maas onder de gemeente Empel, tusschen de kilometerraaien 240 en 242. Aanw. 19 Sept. Raming *f* 16,250; 3o. idem van idem tot normaliseering van den Neder-Rijn onder de gemeenten Amerongen en Maurik, tusschen de kilometerraaien 64 en 66 der herziene rivierkaart. Aanw. 20 Sept. Raming *f* 27,200.

Vrijdag, 29 Sept.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het bouwen van een bazaltmuur ter vervanging van een gedeelte beschoeiing langs de haven te Breskens. Aanw. 21 en 23 Sept. Raming *f* 9500.

Maandag 2 Oct.

Zierikzee, te 12½ uren, door burg. en weth.: het bouwen van een schoolgebouw met overdekte speelplaats. Inl. bij den gemeentebouwmeester. Aanw. 16, 26 en 30 Sept., te 10 uren.

Vrijdag, 6 Oct.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het ophoogen van een gedeelte van den Rijks-grooten weg 2e kl. no. 4, van 's-Bosch naar de Maas, in de richting op Utrecht. Aanw. 30 Sept. Raming *f* 16,000.

Maandag, 9 Oct.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het bestorten van den Oudelandschen zeedijk, behoorende tot de zeewerken in Zuid-Holland, dienst 1882. Aanw. 2 Oct. Raming *f* 18,000; 2o. het maken van een inlaagdijk achter den Oudelandschen zeedijk bij de haven van Ouddorp, tusschen de dijkpalen 21 en 25, dienst '82/'83. Aanw. 2 Oct. Raming *f* 20,950

Afloop van Aanbestedingen.

Holten, 30 Aug.: het bouwen van een woonhuis voor notaris R. W. G. Freijling, onder beheer van den architect J. Moll, te Hengeloo; ingek. 7 bilj., als:

Koojmans & Ooms,	te Markeloo,	*f* 11,632
A. Leeferink,	» Goor,	» 10,314
J. W. Veltkamp,	» Markeloo,	» 9,980
E. Roerink,	» Deventer,	» 9,450
Wed. P. v. Egmond,	» idem	» 9,441
J. Zandvoort,	» Holten,	» 8,660
J. Zandvoort,	» Deventer,	» 8,597

gegund aan de wed. P. van Egmond, te Deventer.

Arnhem, 31 Aug.: het bouwen van een woonhuis met achterhuis en het verzetten der houten schuur op het terrein tegenover de laan van Pallodi, onder beheer van den architect J. Kossink; ingek. 13 bilj., als:

Gebr. v. Daale,	te Arnhem,	*f* 8700
Nijenes,	» idem	» 7600
V. d. Sande,	» idem	» 7500
D. Nijveldt,	» idem	» 7444
Steentjes,	» Velp,	» 7375
D. Hidding,	» Arnhem,	» 7189
Van Tol,	» idem	» 6900
Bolder,	» idem	» 6870
Teunissen,	» idem	» 6790
Koels,	» idem	» 6700
Hummels,	» idem	» 6395
V. d. Staaij,	» idem	» 6200
Schut,	» idem	» 5480

gegund, te Moerdijk, *f* 47,300

C. Exalto,	» Gorinchem	» 40,295
N. Klaus,	» Dordrecht,	» 39,805
K. Keers,	» Utrecht,	» 39,750
L. Struijcken,	» Deil,	» 38,898
J. A. & B. A. Kentie,	» Woudrichem,	» 37,990
C. J. Verweij,	» Gorinchem,	» 37,177
D. Sizoo,	» idem	» 36,860
E. J. Sonneveldt,	» idem	» 36,748
F. W. Wapperom,	» idem	» 36,728
F. Streefland,	» Sliedrecht,	» 36,378

gegund, te Herwijnen en C. Muilwijk, » Gorinchem, » 35,480

C. G. Pauptit,	» Scheveningen,	» 33,700
A. Borsse,	» Slikrecht,	» 33,063
J. v. Rees,	» idem	» 33,060
J. W. Tamson,	» Zalt-Bommel,	» 32,748
J. J. Buller Jr.,	» Gorinchem,	» 29,000
M. A. Treffers,	» idem	» 28,484

Wouw, 2 Sept.: le perceel, het maken van een schoollokaal enz., in de Plantage; aannemer J. van Domburg, te Oud-en-Nieuw-Gastel, voor *f* 2760.

2e perceel, het maken en plaatsen van schoolmeubelen; aannemer L. Raaijmakers, te Wouw, voor *f* 307,10.

Rotterdam, 2 Sept.: het maken van eene ophaalbrug en versterken en wijzigen eener vaste brug in den straatweg van Hillegersberg naar Rotterdam, onder beheer van den ingenieur J. I. van Waning; ingek. 3 bilj., als:

H. J. Ulenberg,	te Rotterdam,	*f* 9490
J. J. v. Sonsbeek,	» 's-Hage,	» 9470
P. A. A. v. Regenmorter,	» Rotterdam,	» 7959

Kommerzijl, 2 Sept.: het graven van de uitwateringsof tochtsloot van den Waardsterpolder; minste inschrijvers waren J. Blauw, te Munnekezijl en B. Helmus, te Zoutkamp, voor *f* 825

Amsterdam, 4 Sept.: 1o. de aanleg van de centraalgeleiding ter bediening van de pneumatische buizenmetten van het tweeledig rioolstelsel van Liernur, met gedeeltelijke bijlevering van de materialen; ingek. 6 bilj., als:

J. P. Cornelissen,	te Amsterdam,	*f* 48,593
G. D. v. Doorn,	» idem	» 46,900
Pruijs en Beuker,	» idem	» 46,900
P. v. Essen,	» Houtrijk-en-Polanen,	» 45,977
F. Rincken,	» Amsterdam,	» 43,700
F. Th. v. d. Brink,	» idem	» 38,990

2o. de levering van ruim 92 tons balkijzer voor de brug over den Amstel, z.g. Hoogesluis; ingek. 8 bilj., als:

per 100 KG.

R. S. Stokvis & Zn.,	te Rotterdam,	*f* 12.85
H. Enthoven,	» Amsterdam,	» 10.10
Gebr. v. d. Vliet,	» idem	» 9.99
Gebr. v. d. Vliet,	» idem	» 9.75½
E. Polak,	» idem	» 8.78
Gebr. v. d. Vliet,	» idem	» 8.76 gew. profiel
idem	» idem	» 8.63 » »
H. Enthoven,	» idem	» 8.50 » »
W. Bernett & Co.,	» idem	» 8.45 » »

3o. het verlagen van de stenen wulfbrug over den Amstel, z.g. Hoogesluis, en bijbehoorende werken; ingek. 10 bilj., als:

E. v. Brummelen,	te Nieuwer-Amstel,	*f* 66,928
W. Ambagtsheer,	» Amsterdam,	» 65,441
Cruijff en Schouten,	» idem	» 64,800
D. J. Ulenberg,	» Rotterdam,	» 62,000
C. J. Hartog,	» Amsterdam,	» 60,250
Timmer & Furstner	» idem	» 56,593
S. H. Fernim,	» idem	» 56,300
J. P. Cornelissen,	» idem	» 54,547
P. Westmaas,	» idem	» 49,875

gegund aan J. P. Cornelissen, te Amsterdam.

Boekholts,	» idem	» 48,780

Amsterdam, 4 Sept.: het maken van eene goederenloods enz., op het stationsterrein te Hilversum; minste inschr. was R. Mouw, te Hilversum, voor *f* 9633.

's-Hage, 4 Sept.: het oprichten van een gebouw voor het kantongerecht te Zuidhorn; minste inschr. was A. Dauge, te Noordbroek, voor *f* 13,150.

Groenhuijsen, 5 Sept.: eene vertimmering aan het kerkgebouw der Herv. gemeente, onder beheer van den architect A. Kooistra, te Gorredijk; ingek. 13 bilj., als:

D. J. Bouma,	te Drachten,	*f* 6565
D. Oosterbaan,	» Gorredijk,	» 5673
Y. Winters,	» idem	» 5555
A. T. v. d. Veen,	» Terwispel,	» 5544
R. Postsma,	» idem	» 5432
J. Wiersma,	» idem	» 5390
Corn. Schiere,	» Boornbergum,	» 5385
Joh. Kalt,	» Oosterwierum,	» 5377
T. Terwispel,	» Terwispel,	» 5300
T. W. v. Eik,	» Lippenhuizen,	» 5145
J. L. Eppinga,	» idem	» 5132
J. Bijlsma,	» idem	» 4980
J. A. v. d. Sluis,	» Gorredijk,	» 4860

gegund, te Gorredijk, *f* 4860

Breda, 31 Aug.: het bouwen van acht woningen in de Middellaan; ingek. 18 bilj., als:

J. Voogt,	te Teteringen,	*f* 15,118
A. v. d. Wijngaard,	» Breda,	» 14,660
C. Maas,	» idem	» 13,794
A. C. Bom,	» idem	» 13,650
Erven A. v. Riel,	» idem	» 13,484
J. Schoemmakers,	» idem	» 13,453
P. A. Oomen,	» idem	» 13,337
G. v. d. Sande,	» idem	» 13,295
Th. Kessels,	» idem	» 13,091
A. P. v. Dongen,	» Prinsenhage,	» 13,000
C. v. Dongen,	» Breda,	» 12,996
J. v. Dieneren,	» idem	» 12,900
B. Wevels,	» idem	» 12,830
J. J. Koopmans,	» idem	» 12,775
F. C. Schrauwen,	» idem	» 12,743
J. W. H. Boer Jr.,	» Oosterhout,	» 10,233

Linden, 1 Sept.: het verhoogen en verzwaren van den zuidelijken en den noordelijken leidijk langs den boven-mond der Beersche-Maas:

voor den zuidelijken leidijk ingek. 6 bilj., als:

G. J. de Groot,	te St.-Anna,	*f* 7350
J. van Lith,	» Empel,	» 7083
L. den Otter,	» Dungen,	» 6895
J. T. Verhoeven,	» Deventer,	» 6700

BERICHT VAN INZET.

Het GEMEENTEBESTUUR van *NIJMEGEN*, zal ten overstaan van den Notaris W. A. HALBERSTADT aldaar, op *Dinsdag 19 September* 1882, des avonds om 7½ uur, in de achterzaal van de Societeit »DE HARMONIE" te *Nijmegen*, in het openbaar **verkoopen:**

ONGEVEER 1.26.27 HECTARE BOUWTERREIN

te *Nijmegen*, in 30 op het terrein uitgebaakte koopen en in massa's, die zijn ingezet en met de hoogen gebracht op:

A. Aan de Hezelstraat en langs het Kronenburgerpark.

No. 1 met 200 hoogen op ƒ 3100,—. No. 2 met 120 hoogen op ƒ 1860,—. Massa 1 en 2 met 153 hoogen op ƒ 4959,—. No. 3 met 200 hoogen op ƒ 2400,—. No. 4 met 120 hoogen op ƒ 1960,—. Massa 3 en 4 met 185 hoogen op ƒ 4355,—. No. 5 met 105 hoogen op ƒ 1515,—. No. 6 met 105 hoogen op ƒ 1565,—. Massa 5 en 6 met 130 hoogen op ƒ 3090,—.

B. Aan den Weurtschen weg.

No. 7 met 25 hoogen op ƒ 625,—. No. 8 met 60 hoogen op ƒ 530,—. Massa 7 en 8 met 101 hoogen op ƒ 1303,—. No. 9 met 25 hoogen op ƒ 575,—. No. 10 met 50 hoogen op ƒ 750,—. Massa 9 en 10 met 40 hoogen op ƒ 1320,—.

C. Aan de Hertogstraat.

No. 11 met 100 hoogen op ƒ 1700,—. No. 12 met 50 hoogen op ƒ 1050,—. No. 13 met 50 hoogen op ƒ 1100,—. Massa 12 en 13 met 16 hoogen op ƒ 2148,—. No. 14 met 40 hoogen op ƒ 1170,—. Massa 12, 13 en 14 met 139 hoogen op ƒ 3617,—. No. 15 met 150 hoogen op ƒ 1750,—. No. 16 met 200 hoogen op ƒ 4200,—.

D. Aan de Berg-en-Dalsche straat en de St. Jorisstraat.

No. 17 met 200 hoogen op ƒ 6600,—. No. 18 met 100 hoogen op ƒ 1900,—. No. 19 met 40 hoogen op ƒ 1320,— Massa 18 en 19 met 23 hoogen op ƒ 3219,—. No. 20 met 100 hoogen op ƒ 2000,—. Massa 18, 19 en 20 met 50 hoogen op ƒ 5350,—. No. 21 met 50 hoogen op ƒ 2650,—. No. 22 met 100 hoogen op ƒ 1550,—. No. 23 met 40 hoogen op ƒ 1120,—. No. 24 met 100 hoogen op ƒ 1300,—. Massa 23 en 24 met 23 hoogen op ƒ 2419,—. No. 25 met 50 hoogen op ƒ 1200,—. Massa 23, 24 en 25 met 39 hoogen op ƒ 3617,—. No. 26 met 100 hoogen op ƒ 3100,—. No. 27 met 100 hoogen op ƒ 1300,—. No. 28 met 25 hoogen op ƒ 1125,—. No. 29 met 50 hoogen op ƒ 1200,—. Massa 28 en 29 met 24 hoogen op ƒ 2322,—. Massa 27, 28 en 29 met 75 hoogen op ƒ 3625,—. No. 30 met 50 hoogen op ƒ 1650,—.

J. F. HENSEN A^ZN.,

Kolen-Mijn Oost-Zeedijk, 280.

ROTTERDAM,

levert prima kwaliteit grove **WESTFAALSCHE VLAM-** en **ENGELSCHE KOLEN**, tot concurreerende prijzen, per waggon en scheepsladingen.

HOOFDAGENT der
PORTLAND-CEMENTFABRIEK
W. FEEGE & GOTTHARDT, FRANKFURT.

PHOTOLITHOGRAPHIE EN PHOTOZINCOGRAPHIE

G. J. THIEME, te Arnhem.

De ondergeteekende heeft de eer zijne **Photolitho- en Zincographische Inrichting** ten zeerste aan te bevelen, in het bijzonder aan **HH. Ingenieurs, Architecten en Bouwkundigen** voor de reproductie van **Plans, Teekeningen** en andere **Afbeeldingen.**

Prospectussen worden op *franco* aanvrage **gratis** door het geheele land gezonden.

G. J. THIEME.

ISOLEERMASSE

VAN

Dr. GRÜNZWEIG & HARTMANN, Ludwigshafen.

Het beste middel voor BEKLEEDING VAN STOOMKETELS EN STOOMBUIZEN **tegen het condenseeren van stoom. — Belangrijke besparing aan Brandstoffen.**

Middel tegen het bevriezen van Koudwater-Buizen. Monsters en gebruiksaanwijzing gratis.

JOH. WILL. KRAEMER, Rotterdam,
HARINGVLIET, N.Z. 45.

Opzichter-Teekenaar.

Bij de Architecten GIESING en SEMMELINK, te *Nijmegen*, kan direct een bekwaam **OPZICHTER-TEEKENAAR** geplaatst worden.

Zweedsche spintvrije Greenen Blokjes

voor **BRUGDEK, BESTRATING, PAKHUIZEN, STALLEN** etc.

BORST & ROGGENKAMP, te *DELFZIJL*.

PHOTO-LITHOGRAPHIE.

PROCÉDÉ GEBRS. REIMERINGER.

HH. Ingenieurs, Architecten, Bouwkundigen en verdere belanghebbenden worden attent gemaakt, dat het procédé van bovengenoemde firma de schoonste gelegenheid aanbiedt, in weinige dagen een aantal **teekeningen te reproduceren**, die volkomen en met de meeste juistheid aan de originelen gelijk zijn.

Inlichtingen worden op *franco* aanvrage toegezonden door

O. Z. Voorburgwal 19,
AMSTERDAM. GEBRS. REIMERINGER.

EIKENHOUTEN PARKETVLOEREN
GESCHILDERD GEBRAND GLAS
HANG- en SLUITWERK
TEGELS

Bekroond op de tentoonstelling der Maatschappij voor Bouwkunst,

te bezichtigen onder meer artikelen in **een der Zalen van het Museum-Gebouw aan de Stadhouderskade**, *Amsterdam*.

J. N. SCHELTEMA.
Amsterdam 20 Beerenstraat 20.

Jhr. G. de Jonge van Zwijnsbergen
Steenfabriekant
TE
Helvoirt.

Voorhanden alle soorten van **Waalsteen** en model **IJsselsteen, Pannen**, enkele en dubbele **Vloeren.**

TROTTOIRTEGELS. **PARKETVLOEREN,** CEMENTTEGELS.
VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & Co., STOKE
bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:
DE LINT & Co., Oostzeedijk 248, *Rotterdam*.

Prima qualiteit Moezel-Dakleijen,

uit de Leigroeven van de Heeren

JOH. SCHUNCK SÖHNE te **Clotten aan de Moezel en Dusseldorf.**

Handel in ENGELSCHE, FRANSCHE en BELGISCHE DAKLEIJEN, leveringen per schip en per wagon naar alle plaatsen **tot de meest concurreerendste prijzen.**

Inlichtingen geeft de Eenige Vertegenwoordiger voor Nederland:

P. LAGENDIJK,
Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.
Kantoor WEERDSINGEL Oostzijde No. 54, UTRECHT.

H. & J. SUYVER.

FABRIKANTEN VAN

STOOMKETELS en WERKTUIGEN,

Hollandsche Tuin en Zeepaard,
Bickerstraat
AMSTERDAM.

KLOOS & VAN LIMBURGH

ROTTERDAM.

EIGENAARS van BAZALTGROEVEN
in RIJNPRUISSEN.

Agenten van de Maatschappij der Quenastkeien-groeven.

Handelaars in Bazalt, Straatkeien, Portland-Cement, Bruinsteen, enz.



LEONARD SLIGCHER
Monnikendam.

AMERIKAANSCHE TEEKENHAKEN
van brons en staal met **graadverdeeling.**
Prijs **ƒ 37.80.**

Aanbesteding.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN *NISSE* zullen op *Woensdag den* 20*en September* 1882, des middags ten 12 ure, ten Gemeentehuize aldaar aanbesteden:

Het bouwen eener School met Speelplaats, Ameublement enz. voor 144 leerlingen.

Bestek en teekeningen liggen van af 1 September 1882 tot op den dag der besteding ter inzage ten Gemeentehuize te *Nisse*, elken werkdag des voormiddags van 9—12 ure.

Deze gedrukte stukken zijn op franco aanvrage tegen betaling van ƒ 1.50 te verkrijgen bij den architect J. H. HANNINK te *Goes*.

Inlichtingen kunnen gevraagd worden bij genoemden architect.

Aanwijzing in loco zal geschieden op *Woensdag den* 13 *September* 1882, des namiddags van één tot twee uren.

Nisse, den 24 *Augustus* 1882.

De Burgemeester,
D. MULDER.
De Wethouder,
J. NIEUWENHUIJSE.

LOUIS GOFFIN & Cie.

AVENUE ROGIER 27.

LUIK.

Eigenaars van groeven van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF.

Reproductiën in Photolithographie.

Heeren Uitgevers, Teekenaren, Architekten en Aannemers, maken wij attent op ons Photolithographisch Etablissement, speciaal ingericht voor reproductiën van **Penteekeningen, Oude of Moderne Handschriften, Plannen, Landkaarten, Staal- of Koperen Platen, Etsen, Lithographiën**, in één woord van *iedere* teekening, bestaande uit *zwarte lijnen* of *puntjes*, op wit papier geschreven, geteekend of gedrukt.

Eenige der talrijke voordeelen van het Photolithographisch Procédé zijn: mathematisch juiste teruggave van het origineel, goedkoopte, spoed, mogelijkheid eene teekening te vergrooten, te verkleinen, of in gelijke grootte te copieeren, enz. enz.

Prijsopgave zullen wij gaarne zenden, wanneer ons opgegeven wordt: het te reproduceeren onderwerp, het formaat, waarop de reproductie verlangd wordt, of op luxe of gewoon papier, en het approximatief aantal exemplaren.

WEGNER & MOTTU.

Amsterdam, Rokin 138.

☛ **De platen van het »Bouwkundig Weekblad" en het »Bouwkundig Tijdschrift" zijn in ons Etablissement vervaardigd.**

CENTRAALVERWARMING
EN
VENTILATIE.

RIETSCHEL & HENNEBERG,
INGENIEURS

Dresden. Berlijn. Bremen. Weenen.

WARMWATERVERWARMING.
HEETWATERVERWARMING.
LUCHTVERWARMING.
STOOMVERWARMING.
STOOMLUCHTVERWARMING.
HEETWATERLUCHTVERWARMING.
STOOMWATERVERWARMING.
BAD- & ZWEMINRIGTINGEN.
WASCHINRIGTINGEN.
STOOMKOOKINRIGTINGEN.
DROOGINRIGTINGEN.
VENTILATIEINRIGTINGEN.

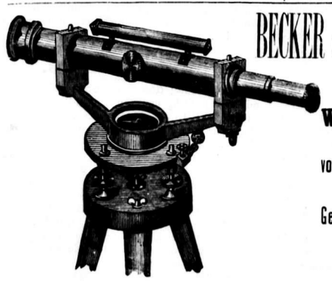
Voor **Inlichtingen** en **Prijsopgaven** zich te wenden aan den *Vertegenwoordiger voor Nederland*

J. VAN HOORN Szn.
36 *Achterburgwal* **Amsterdam.**

B. HOLSBOER, te Arnhem.

1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2den, 3den en 4den graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.

EQUERRES, MEETKETTINGEN en Stalen LINTEN
BRIEF- en POSTPAKKETBALANSEN, enz.



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.

Specialiteit
VAN
WATERPAS-, HOEKMEET- en andere INSTRUMENTEN
voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.
Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN**, enz.

WEEGWERKTUIGEN.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.

EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS.

FABRIEK
TE
AMSTERDAM
Beltweg **No. 3.**



Natuurl. Asphalt van:
VAL DE TRAVERS
ZWITSERLAND.

Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.
Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders.
Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.

Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.

Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.

Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Ozn., Beekstraat F. 62, te *Arnhem*.

De Directeur, **W. PATON WALSH.**

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & Co. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. N°. 37. Zaterdag 16 September 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD
VOOR
ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.

Het abonnement bedraagt: voor het binnenland ƒ 3.30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland ƒ 7.— en voor Nederlandsch-Indië ƒ 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.

Advertentiën van 1—5 regels ƒ 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnummer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

DE GEDENKTEEKENEN DER TOLTEKEN.

(*Vervolg en slot van* N°. 36).

Yucatan, dat de heer Charnay later bereisde, was, **naar zijne meening**, het Griekenland der Nieuwe Wereld; het bezat, gelijk Griekenland, een menigte kleine **onafhankelijke Staten**; het was een soort van leenstelsel, waarin groote en kleine heeren een hof hielden en waarvan enkelen, door de weelde en de pracht hunner paleizen, het hoogste denkbeeld der beschaving in Amerika belichaamden. Stephens, een Amerikaansch reiziger, onderzocht vroeger nagenoeg veertig steden of bewoonde middelpunten, want het waren geen steden gelijk wij deze verstaan; in elk dezer middelpunten bevonden zich in het algemeen het paleis van den vorst, de tempels en de openbare gebouwen, de versterking of de versterkingen, naarmate van het gewichtige der plaats, de paleizen der groote leenmannen, want op de manier van Lodewijk XIV te Versailles en van Montezuma te Mejico, legde de vorst den grooten leenmannen een verplicht verblijf aan zijn hof op. Daarna kwamen, en dikwijls buiten de omwalling, de talrijke hutten (1) der dienaren en bewoners. Zoo bevatten de gewichtigste middelpunten, gelijk Uxmal of Chichen, gemiddeld vijf-entwintig tot dertig gebouwen, en die van den tweeden rang een twaalftal, verdeeld over een groote oppervlakte. Men moet Palenque en Comalcalco hiervan uitzonderen, die een veel grootere hoeveelheid gebouwen telden.

Daar al deze Yucateeksche steden op elkander gelekken in hare bouwkundige uitingen en tot dezelfde beschaving behooren, ofschoon men deze verdeelen kan in onderscheidene tijdperken, vergenoegde de heer Charnay zich met er vijf van te onderzoeken: Izamal, Aké, Chichen-Itza, Kabah en Uxmal.

Izamal en Aké behooren zeker tot het oudste tijdperk; 't was het tijdperk van de ruwe steen, gebezigd als bouwstof, en het was de eeuw der versiering in gipsmortel. De bouwmeesters bepaalden er zich toe, de kalksteenlagen, die zij bijdehand hadden, op te beffen en bezigden ze, in den ruwen staat, voor de grondlagen, trappen en muren, wat aan de hedendaagsche bouwvallen, als zij ontdaan zijn van den mortel die ze bedekte, een schijn van ongewone grootheid geeft, die hen door zekere reizigers deed bestempelen met den naam van cyclopisch. Wij hebben een jonger tijdperk, waarin de ruwe steen, het cement en de gebouwen steen vermengd zijn, en wij zullen eindelijk de gebouwen steen op zich zelve vinden, die het laatste tijdperk, dat van den nieuweren tijd, zal vertegenwoordigen.

Chichen-Itza, dat tot de eerste jaren van dat nieuwe tijdperk schijnt te behooren, was een der gewichtigste middelpunten en misschien het gewichtigste van het schiereiland; de uitgebreidheid der stad, het getal nog overeind staande gebouwen, de rijkdom van versiering, de beeldhouwwerken, schilderingen, bas-reliefs en opschriften geven den hoogsten dunk van den rijkdom van dezen kleinen Staat. De heer Charnay heeft uit Chichen-Itza, evenals uit Palenque, meer dan zestig vierkante meter prachtige afdruksels of afgietsels (*estampages*) medegebracht, die, wanneer zij volgegoten zullen zijn, voor onze museums een reeks van de kostelijkste bescheiden zullen vormen.

Terwijl hij zich te Kabah ophield, vond de heer Charnay op een binnenmuur van een der paleizen een teekening van eene Indiaansche hand, *die een Spanjaard te paard voorstelde*. Deze ontdekking was een **openbaring**, die den sluier kwam verscheuren, welken men over de bouwvallen had geworpen, en vooralsnog de leer van de buitensporige oudheid, aan het Yucateeksche paleis toegekend, vernietigde.

Deze teekening herinnert ons, dat ten tijde der verovering door de Spanjaarden ieder vorst of *cacique* schrijvers of teekenaars onder zijne bevelen had, die met behulp van een beeldschrift de gewichtige feiten moesten voorstellen.

Toen Cortez op de kust van Vera-Cruz landde, kwamen onmiddellijk afgevaardigden van Montezuma om de vreemdelingen waar te nemen, en de schrijvers teekenden terstond de schepen, de paarden, de wapenen en de menschen, om hunnen heerscher de buitengewone gebeurtenissen voor oogen te stellen, die pas op honderd twintig uren van zijne hoofdstad hadden plaats gegrepen.

De *scriba* van den vorst van Ratals teekende wat hem het meest had getroffen, niet een man van het voetvolk, maar een man te paard, dien die lieden aanvankelijk voor een bovenmenschelijk wezen hielden; de Indiaan moet een veldslag hebben bijgewoond, want de man is gepantserd en het paard is in galop. Is dit niet afdoende genoeg? Een Indiaan zou deze teekening niet zijn gaan vervaardigen in een gebouw, tot puin vervallen en verborgen in een woud. Maar nog een ander feit komt zich voegen bij het vorige en zet er nieuw gezag aan bij: een laag kalk bedekte een gedeelte der teekening, een laag die de heer Charnay verplicht was in kleine hoeveelheden weg te nemen, om de teekening geheel bloot te leggen.

Bewijst dit niet, dat het paleis nog een tijdlang bewoond was na de verovering, daar men behoefte en tijd had om het gebouw te witten en schoon te maken?

Kabah vertoont ons een lange rij paleizen, en een daarvan is het rijkste voorbeeld van die buitengewone versiering, waardoor de Aziatische invloed stap voor stap herkend wordt.

Te Uxmal, reeds zoo dikwijls onderzocht en zoo vaak beschreven, nam onze reiziger een afdruksel van het groote opschrift van het beroemde paleis, bekend onder den naam: *paleis van den gouverneur*, het prachtigste en meest grootsche der Yucateeksche gedenkstukken. Talrijke photographieën van groote afmeting zullen de gelegenheid schenken het voornaamste gedeelte van het paleis in het museum van het Trocadero te Parijs weder op te bouwen.

Van Yucatan keerde de heer Charnay terug naar Tabasco en ging de Usumacinta op tot Tenosica, het laatste bewoonde station in de bovenstreek der rivier, tot het onderzoeken van een stad, vóór twaalf jaren ontdekt door een *montero* (houthakker) en inwoner van Tenosica. Men had er dus slechts een mondelinge en onzekere beschrijving van, en het kwam erop aan, den plattegrond der gebouwen op te nemen en, zoo mogelijk, afgietsels en photographieën daarvan mede te brengen.

De weg, die tegenwoordig slechts een dikwerf onbegaanbaar voetpad is, was ten tijde van Cortez een werkelijke heerbaan, die hij met geschut en ruiterij doorliep, om zijn veldtocht van Mejico naar Honduras. Bernal Diaz en Villa Guttierre, soto-mayor, hebben ons gesproken over die reis en de dorpen en de groote steden, die Cortez aantrof; zij halen o. a. de stad Bitza aan, met hare versterkte huizen, haar gebouwen van gehouwen steen en haar op hoogten geplaatste citadellen. De inwoners hadden de stad verlaten bij de nadering der Spanjaarden, en er levensmiddelen in overvloed achtergelaten: maiskoeken, gebraden kippen en kalkoenen, geheel klaargemaakte dranken — niets ontbrak, want de granen en vruchten in den omtrek waren geoogst en geplukt.

»Waarvoor al die toebereidselen?" vroeg Cortez aan eenige Indiaansche krijgsgevangenen. — »Dat is," zeiden zij, »omdat wij in oorlog zijn met de Lacandou's en, als zij gekomen waren en ons verslagen hadden, wij alles zouden hebben opgegeten om niets voor hen achter te laten, terwijl daarentegen, zoo wij overwinnaars geweest waren, wij hen tot in hun land zouden hebben vervolgd en op hunne kosten geleefd."

Zonderlinge manier van krijgvoering, die een verklaring te meer is van de gemakkelijkheid, waarmede vroeger bloeiende middelpunten bijna eensklaps hebben kunnen verdwijnen. Rechts en links van het voetpad waren sporen van bouwwerken en muurhoeken van pleinen zichtbaar, nog in volmaakt goeden staat, overblijfselen van verwoeste of verlaten steden. Cogolludo, de geschiedschrijver van Yucatan en van de volken van den Maya tuaidam, zeide van dit land: »In de bergen der Lacandou's waren gebouwen van natuurlijke steen met groote afgodsbeelden van natuurlijke steen." Er waren dus verscheidene steden verspreid in de bosschen. Men vindt er thans dagelijks, nu de *monteros* de wouden ontginnen. Maar door een nu bekende oorzaak, die van deze beschavingstijdperken voorbijgaande bloemen maakte, verdelgden deze steden elkander, beurtelings verdwijnende, zoowel ná als vóór de verovering. Wij zien bovendien dezelfde zeden weder te voorschijn treden onder dezelfde rassen, want in Yucatan doet de geschiedenis ons de uitroeiingsoorlogen der vorsten bijwonen; wij weten dat Uxmal een eerste maal vernield werd door Mayapan, dat op zijn beurt verdween door een coalitie in 1460, terwijl Chichen, om gebrekkig bekende redenen, in hetzelfde tijdvak door zijn bewoners werd verlaten.

Na groote moeilijkheden komt de heer Charnay bij de gezochte stad. »Wat zou ik zien?" zegt hij. »De ontroering neep mij de keel dicht en ik schreed bevende voort temidden van vormlooze bergjes. Maar daar verrijzen overblijfselen van gebouwen, daar verschijnen gebeeldhouwde steenen, en ik bevind mij weder in een bekend land. De groote en kleine gedenkteekenen zijn niet alleen uit de school van Palenque, zij zijn er volkomen gelijk aan: het inwendige, de gewelven met voorsprong, de gebeeldhouwde steenen met dezelfde personen, de kruizen en de uit dezelfde letters saamgestelde opschriften; eindelijk in de tempels groote afgodsbeelden van natuurlijke steen.

»Deze stad, die ik *Lorillard* noemde, ter eere van den rijken Amerikaan, die mijn onderzoekingstocht beschermde, deze stad van denzelfden bouwstijl en dezelfde versiering als al de anderen, deze nicht, zuster of dochter van Palenque, strekte zich over een oppervlakte van een half vierkant uur gaans uit met hare sterkten, hare tempels en hare paleizen. Maar wat verval! Van al haar gebouwen zijn nauwlijks drie blijven staan: een tempel, met de woning der priesters ernaast en het groote, gebroken afgodsbeeld; een paleis, dat ik bewoonde en een ander paleis van zonderlingen vorm, half in puin."

Wat deze stad onderscheidt, zijn de talrijke fijnbeeldhouwde steenen platen, die de bovendorpels der deuren vormden, opschriften welke men zal moeten vergelijken met die van Palenque, en vooral een ontzettende zuil van gehouwen steen, gebouwd op den linkeroever der rivier, een soort van gedenkteeken, vermoedelijk opgericht om een gelofte te vervullen, dat meer dan vier eeuwen weerstand heeft kunnen bieden aan den geweldigen stroom der Usumacinta.

Wat men er eveneens als iets nieuws vindt, zijn duizenden vazen, waarin de geloovigen van vroeger en zelfs de Lacandou's van heden (nauwlijks eenige jaren geleden), kwamen offeren aan hun gevallen godheden. De meeste dezer vazen zijn nog vol copal en over het algemeen van denzelfden vorm.

Om alles samen te vatten, zoo besluit de heer Charnay, ik heb in twee jaren ontdekt: twee oude begraafplaatsen, vier onbekende steden; ik heb zeven andere onderzocht en driehonderd vijftig photographieën verzameld, twintig plattegronden van voor de wetenschap nieuwe gebouwen, een menigte architectonische motieven en bijna driehonderd vierkante meter afgietsels, zoodat wij nu elke oude beschaving van Noord-Amerika in hare gewichtigste uitingen kennen.

5 Sept. 1882. X.

DE TENTOONSTELLING
DER
MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.
III.

Een der fraaiste inzendingen ter tentoonstelling is die van den heer Joh. G. Stemler Cz. te Amsterdam. Men ziet daar tal van prachtig uitgevoerde boek- en plaatwerken, die op de bouwkunst betrekking hebben. In photographie, photozijde, autographie, heliogravure, kortom in alle denkbare procédés uitgevoerd, zal deze interessante collectie door vakman en leek met het meeste genoegen beschouwd worden. Het is ons onmogelijk alle titels der tentoongestelde werken op te noemen. Onder het beste, dat wij zagen, noemen wij »Bauten und Entwürfe des Dresdener Architectenvereins", »Möckels ausgeführte und projectirte Arbeiten", »Eglises de Vincent Statz", »Sculpturen von Hähnel", »Le chateau de Fontainebleau", »La terre cuite française", etc. Ook trok onze aandacht de Verzameling van Bekroonde Ontwerpen der Vereeniging »Architectura et Amicitia" te Amsterdam, mede door den heer Stemler uitgegeven. De vijf reeds verschenen afleveringen, die een keur van fraaie ontwerpen bevatten, op onberispelijke wijze door het etablissement des heeren Kroon in photolitographie uitgevoerd, gaven ons het bewijs, dat er onder de jongere beoefenaars der bouwkunst in ons vaderland vele goede elementen worden aangetroffen. Wij hopen, dat een groot aantal bouwkunstenaars deze vaderlandsche uitgave door inteekening zullen steunen.

De vergelaasde muurtegels uit de fabriek te Gien, door de heeren Carl Weber & Co. te Amsterdam ingezonden, zijn bijzonder goed. De kleuren zijn schitterend en toch harmonisch en met veel smaak zijn de dessins in Japanschen, Turkschen, Perzischen en Arabischen stijl ontworpen. De betrekkelijk niet hooge prijs zal, naar onze meening, de algemeene toepassing van deze karakteristieke muurbekledingen nog in de hand werken.

Uitmuntend, zoowel door teekening als door bewerking, zijn ook de monsters van parketvloeren, die de heeren Damman & Cassard te Brussel geëxposeerd hebben. Tot dusver zijn de parketvloeren in Nederland slechts hoogst zeldzaam toegepast; moge deze tentoonstelling ertoe leiden, dat ze meer en meer in zwang komen.

De inzendingen van de firma F. W. Braat, Koninklijke Zinkfabriek te Delft, zijn vrij goed, hoewel toch het geëxposeerde achterstaat bij hetgeen ons de Stolberger fabriek te zien gaf. Juist de kantigheid, waardoor zinkwerken zich in de eerste plaats behooren te onderscheiden, wordt hier wel eens gemist.

Hoewel de Oberntkirchener Sandsteinbrüche slechts een paar stukjes van hun materiaal inzenden, kan men toch de deugdzaamheid van deze zandsteen en de geschiktheid voor ons klimaat bij een opmerkzame beschouwing waarnemen. In den laatsten tijd vooral is deze steen bij verscheidene belangrijke bouwwerken gebezigd, en heeft zich als zeer solide doen kennen.

Een belangrijke collectie instrumenten, door de firma P. J. Kipp & Zonen te Delft ingezonden, is wel geschikt, de aandacht van deskundigen te trekken. Zoowel de electrische toestellen, de meetkundige instrumenten als de waterpas- en hoekmeetinstrumenten zijn keurig bewerkt.

De schoolbanken, door het Algemeen Schoolmuseum te Rotterdam tentoongesteld, zijn zeer practisch ingericht. Vooral het Systeem Elsässer met opslaande zitting dunkt ons bevorderlijk te zijn aan de gezondheid der schooljeugd.

Veel interessants werd door den heer Wolter te Amsterdam te zien gegeven. Daar het echter bij de beoordeeling van verwarmings en ventilatietoestellen voornamelijk op de practische resultaten aankomt, zullen wij niet in vergelijkingen treden, die misschien onbillijk zouden zijn.

Naast de inzending van teekenbehoeften, door den heer Voskuijl te Amsterdam, heeft de firma Gebr. Ravesteijn op Westraven bij Utrecht haar tegelwerk uitgestald. De pogingen dier heeren, om de aloude plateelkunst weder in eere te herstellen, verdienen waardeering, doch wij zouden hun aanraden, meer gevoelende teekenaars met de beschildering van hun producten te belasten. Wel-is-waar was het oude Delftsche, thans zoo gezocht, meestal ook niet onberispelijk van teekening, doch waarom de vaderen daar nagevolgd, waar zij te kort schoten?

De heer Frederik Stieltjes te Amsterdam zond Amerikaansche schoolbanken, die practisch en sierlijk tevens zijn, en aan alle billijke eischen voldoen.

Het behangselpapier van de heeren De Lint & Co. te Rotterdam is van een rijk decoratief effect, en zal met genoegen door de bezoekers beschouwd worden.

Het toestel van Michaëlis tot het beproeven van de vastheid van cement, door den heer A. E. Braat te Rotterdam tentoongesteld, zal velen genoopt hebben, er proeven mede te nemen. De ingenieuse samenstelling der machine zal door ieder deskundige op den hoogsten prijs gesteld zijn.

Twee nuttige werken van Prof. Gugel worden door de firma's Gebr. van Cleef te 's-Hage en P. Gouda Quint te Arnhem geëxposeerd. Zoowel de »Architectonische Vormleer" als de „Geschiedenis der Bouwstijlen" zullen aan den eerstbeginnende goede diensten kunnen bewijzen.

De »Waterbouwkunde" door Prof. Henket, zal, naar wij hopen, wanneer ze compleet is, in de plaats kunnen treden van den degelijken, maar wel wat verouderden arbeid van Storm Buijsing.

Onder het interessantste, wat de tentoonstelling oplevert, rekenen wij ook het model van een water- en windticht, naar binnendraaiend raam, dat de heer J. van Bergen, onderbaas aan het Rijks-Museum te Amsterdam, vervaardigde. De vindingrijke wijze, waarop hij het moeilijk probleem oploste, doet zien dat ook de Nederlandsche werkman een helder brein heeft, en zich niet tevreden stelt met slaafsche navolging van overgeleverde vormen.

Of het houtcement van den heer J. A. Smits nu wel juist een aanbevelenswaardig materiaal is, meenen wij sterk te moeten betwijfelen. Misschien kan daar, waar slechts zeer geringe financieele hulpmiddelen aanwezig zijn, het houtcement toegepast worden; is het beschikbaar bedrag niet al te gering, dan zouden wij aan een andere wijze van dankbedekking de voorkeur geven.

De pannen van d'Angremond & Co. te Oegstgeest bij Leiden zijn niet zoo fraai als die van Echt, waarschijnlijk, omdat de grondstof een zoo geacheveerde bewerking niet toelaat.

De inzending van jalousieën door den heer Willam Tillmanns te Rosmscheid is niet onbelangrijk. Verschillende systemen zijn daar in werking te zien.

De Asphalt Company te Amsterdam stelt haar materiaal tentoon in den vorm van poeder, platen en blokken, waaraan natuurlijk zeer weinig te zien is.

De twee gothische deursloten met sleutels, door de heeren Koops te Lunteren ingezonden, zijn fraaie werkstukken. Het is jammer, dat niet meer aambachtsliden zich genoopt voelden, iets van hun werk te exposeeren; misschien moet dit aan de geringe bekendheid met de tentoonstelling geweten worden.

Tufsteen en tras in flesschen werd door de heeren H. F. Onderwater en Co. ter bezichtiging gesteld.

Zeer interessant zijn de verschillende modellen van zinken dakbedekkingen, ingezonden door de Société Anonyme des Mines et Fonderies de Zinc de la Vieille Montagne, te Angleur bij Luik. Keurig uitgevoerd, doen zij zien, wat er zooal van zink vervaardigd kan worden.

Venetiaansch glasmozaïek, marmermozaïek en kunstmarmer worden door Johann Odorico en Giovanni Rett, beiden te Frankfurt a/Main, tentoongesteld. Naast vele fraaie staaltjes van dit thans weer in eere hersteld materiaal vindt men echter ook wel sommige minder fraaie. Vooral, waar figuren worden voorgesteld, achten wij de bewerking niet gelukkig.

De keurige collectie boek- en plaatwerken der firma L. van Bakkenes & Co. te Amsterdam is eene nauwlettende bezichtiging waardig. Van de werken, die onze bijzondere aandacht trokken, noemen wij slechts: »Paris à travers les âges", »l'Hôtel de Ville de Paris", »l'Art à travers les moeurs", »Compositions et dessins de Viollet-le-Duc", »les Maitres ornemanistes" etc.

De schoolbanken der Gebr. Van Malsen te 's-Hage zijn niet zoo fraai als de overige inzendingen op dit gebied, maar, daar zij waarschijnlijk veel minder

(1) Gelijk in het Oosten, b.v. de kratons van Solo en Jogja. Zie ook de beschrijving van Siakh in de *Brieven uit Sumatra's Oostkust (Haarlemsche Courant* Augustus j.l.) Vert.

zullen kosten, misschien wel practischer. Het huiswerkbankje is met zorg bewerkt.

De »vernikkelde" metalen der Nederlandsche Maatschappij voor Electriciteit en Metallurgie te 's-Hage doen ons zien, wat er van oud ijzer te maken is. Wanneer de vernikkeling zich goed houdt kan op deze wijze veel, wat onbruikbaar scheen, weer als nieuw gemaakt worden.

De firma Landré en Glinderman zond branddeuren, brandkasten en sloten van Chatwood, takels, ventilateurs van Howorth en gebrand glas van Engelsch fabrikaat. Vooral het laatste is zeer fraai, al zullen misschien de inzendingen van Chatwood door velen interessanter geacht worden.

De werkstukken der leerlingen van het genootschap »Mathesis Scientiarum Genetrix" te Leiden zijn vrij wat beter dan de door hen ingezonden teekeningen; onder deze verzameling komen met zorg bewerkte modellen voor.

Een fraaie collectie meubels en meubelstoffen van de firma H. Jansen en Zonen te Amsterdam zijn onder No. 64 ingezonden. Onder No. 65 zond het »Stuttgarter Immobilien- und Baugeschäft" eene balustrade in roode Maulbronnen zandsteen. Deze steen is zeer fijnkorrelig en laat zich, blijkens het tentoongestelde, in de meest verschillende vormen bewerken.

Belangrijke inzendingen zijn die van de firma Kessel en Rohl te Berlijn. Zoowel het grafmonument als de geslepen en gegraveerde platen toonen, tot hoeveel verschillende bewerkingen dit fraai materiaal zich leent.

De karyatiden van tufsteen, door den heer C. Grod te Brohl a. Rhein ingezonden, zijn zeer artistiek bewerkt. Ook de balusters enz. zijn strak uitgevoerd. Hoewel de tufsteen wat poreus is, kan zij wegens haar groot weerstandsvermogen toch met succes aangewend worden.

Gebr. Hergenhahn te Diez aan de Lahn hebben op de tentoonstelling zeer fraaie marmersoorten uit Nassau geëxposeerd, die vooral om den betrekkelijk lagen prijs, aanbeveling verdienen.

Wat de heer Overlack, cement- en kunstzandsteenfabrikant te Amsterdam en de heer Kieffer te Leeuwarden inzonden, mist kunstwaarde. Beter is het geëtst glas van den heer H. J. de Lange te Amsterdam.

Wij vermelden nu nog de inzending der firma Veldhuyzen en De Lugt te Amsterdam en van M. A. van Wadenoyen te Arnhem, maken nog even een uitstapje naar de rechter zijzalerij, om een belangrijke inzending der firma J. Boudry te Parijs te gaan bezichtigen, en zijn dan aan het einde onzer beschouwingen gekomen. Mochten zij misschien niet iedereen bevredigen, men bedenke

»Allen gefallen ist schwer"!

INGEZONDEN.

Mijnheer de Redacteur,

In uw nommer van 9 dezer treden L. en »een Opmerker" tegen mij op als kampioenen voor een inzending op de Arnhemsche Tramwegtentoonstelling, n.l. den tramwagen met inrichting voor den dienst van postpakketten.

Ik moet L. mijn compliment maken over zijn *kiesche*, van belezenheid getuigende wijze van polemiseeren. Zijn opstel zelf zou mij echter weinig aanleiding geven tot een antwoord, ware het niet, dat ik tusschen de regels had meenen te lezen, dat L. en (met aandoenlijke eenstemmigheid) ook »een Opmerker" hunne pijlen in verkeerde richting afschieten, en deze te Breda zijn beland, waar zij volstrekt niet thuis behooren.

Neen, mijnheer L.! het mikpunt uwer lieflijkheden moet elders gezocht worden; indien L. en »een Opmerker" zulks wenschen, zal ik tegen *reciprociteit* de redactie van *De Opmerker* gaarne machtigen, den achter het pseudoniem »X" verborgen naam te openbaren.

Mag het van mij onvoorzichtig zijn geweest in mijn ecrste opstel den schertsenden toon te bezigen, ik gevoel mij dan verplicht, thans den meer ernstigen aan te slaan.

Hoewel een technisch blad niet het beste orgaan is om taalkundige geschillen te beslechten, wensch ik L. toch op te merken (daar hij mij erop aanvalt), dat de woorden »aanknoopingspunt van een inzending" door mij niet zijn gebezigd, en op zich zelf geen beeldspraak, maar wel onzin zouden vormen. Wel heb ik beweerd, dat de inzending aan de critiek geen aanknoopingspunt biedt. Als L. behalve Fransch en Latijn ook Duitsch verstaat en het woord »Anhaltspunkt" kent (waaraan ik niet twijfel), zal zijn taalkennis hem op den weg kunnen brengen, om mijn bedoeling te begrijpen. De critiek kan zich aan een ontwerp aanknoopen op een punt van discussie. Dit punt nu was in casu niet te ontdekken, omdat de inzending daartoe te weinig uitgewerkt, te onvolledig was.

Tot zoover omtrent het »aanknoopingspunt." Voor anderen door L. ontdekte bokken maak ik amende honorable, zonder daarom juist te beloven, dat ik zijn raad zal opvolgen, om nooit meer te schrijven. Boileau moge dan gezegd hebben, wat hij wil, maar het handwerk van metselen kan ik helaas niet! Om nu nog een enkel woord aan de inzending zelve te wijden, moet ik nogmaals ronduit verklaren, niet te begrijpen, wat zij op de tentoonstelling deed. Wilde de inzender te kennen geven, dat het mogelijk was, ook in een tramwagen postpakketten te vervoeren, mij wel! maar dit kon door een paar regels schrift geschieden, en het gaat m. i. niet aan, om aan een dergelijk denkbeeld, uitgewerkt op de wijze als in de besproken inzending is geschied, den naam van ontwerp te geven, daaraan een plaats in te ruimen naast goed doordachte en uitgevoerde projecten en zoo het werk van technici op gebrekkige wijze na te bootsen.

Op gevaar af, van nogmaals berispt te worden over mijn beeldspraken, roep ik inzender toe: »Schoenmaker, houd u bij uw leest!" terwijl ik in gemoede en met bescheidenheid de commissie der tentoonstelling, waaraan overigens alle lof toekomt voor de wijze, waarop zij haar veelomvattende taak in zeer korten tijd heeft volbracht, in bedenking geef, om bij volgende tentoonstellingen niet uit het oog te verliezen, dat »ontwerpen" als no. 153 weinig tot den roem van onze tramweg-vakmannen kunnen bijdragen.

En hiermede neem ik afscheid van L., die, wanneer hij na de kennisneming van mijn grove taal- en stijlzonden mijn bevattingsvermogen nog groot genoeg acht, om zijne hooge litteraarsche vlucht te volgen, mij bereid zal vinden, om op privaatterrein nader met hem van gedachten te wisselen over de verdiensten van zijn beschermeling.

Aan »een Opmerker" antwoord ik, dat ik zijn wenk, om met den ontwerper van no. 153 nader in kennis te komen, teneinde van hem lessen van tramwegwijsheid te kunnen ontvangen, gaarne ter harte neem. De persoon van den ontwerper is mij reeds nu niet onbekend, en ik verklaar gaarne, dat ik zijn verdiensten in dat vak werkelijk op prijs stel. Ik wil gaarne van hem leeren, maar dan liever op ander gebied dan dat van wagenconstructie.

U dankzeggende voor de plaatsing, ben ik

Mijnheer de Redacteur!

Uw dienaar,

X.

☛ De Redactie vermeent, dat hiermede de polemiek over de ook naar hare meening onbeduidende inzending gerustelijk gesloten kan worden.

Berichten en Mededeelingen.

BUITENLAND.

— † In het nieuwe, goede en goedkoope weekblad *Knowledge* van den bekenden Proctor (1 Sept.) leest men omtrent de asbestverf: Op Whitehallplace, bij de Theems-kade, werd onlangs in het openbaar een vuurproef genomen door de *United Asbestos Company*. Twee houten gebouwen, in de gedaante van schouwburgen, het eene bedekt met gewone verf en het andere met asbestverf, werden gevuld met spaanders en deze op hetzelfde oogenblik aangestoken. Binnen weinige minuten was het eerste een hoop vlammende bouwvallen, terwijl het eenige teeken van beschadiging, dat de asbestverf vertoonde, was, dat de hitte blazen had doen ontstaan. Een tweede proef werd toen genomen met een tooneelgordijn. De proeven werden beschouwd als voldoende voor de asbestverf.

BINNENLAND.

Amsterdam. De op 13 dezer, onder voorzitting van Mr. I. P. R. Tak van Poortvliet, gehouden buitengewone vergadering van aandeelhouders der Stoomvaartmaatschappij *Zeeland* werd door den voorzitter verdaagd tot Woensdag 20 September, des namiddags te 3½ uren, vermits slechts 474¼ aandeel vertegenwoordigd bleken, terwijl volgens de statuten minstens de helft der geplaatste aandeelen (in deze 585) vertegenwoordigd moesten zijn. Het onderwerp van behandeling is de bekende, reeds medegedeelde financieele concept-overeenkomst tusschen de erven van Z. K. H. Prins Hendrik en deze Maatschappij.

— Met intrekking van vroegere beschikking betreffende de Rijksschool voor Kunstnijverheid, is door den Minister van Binnenlandsche Zaken bepaald, dat zij, die den ouderdom van zestien jaren bereikt hebben en als aankomende patroon, meesterknecht, modelleur, teekenaar of onderwijzer in fabrieken, werkplaatsen of scholen practisch werkzaam zijn en die een of meerder theoretische of practische lessen van de Rijksschool voor Kunstnijverheid te Amsterdam wenschen te volgen, tot zoodanige lessen worden toegelaten voorzoover de beschikbare ruimte, ter beoordeeling van den directeur van genoemde school, zulks gedoogt.

Het schoolgeld bedraagt voor hen, die hoogstens 16 uren per week de school bezoeken, *f* 15's jaars, vóór den aanvang der lessen in 's Rijks schatkist te storten. Voor meer uren wordt het volle schoolgeld betaald.

Utrecht. De heer C. Verloop Jr., ingenieur bij de Rijnspoorwegmaatschappij, is door den Koning van Zweden en Noorwegen benoemd tot ridder der Wasa-orde.

Zwolle. Het Gemeentebestuur heeft, ter uitvoering van het raadsbesluit van 4 September jl., aan de heeren Dr. H. F. Kuyper en A. Boxman opgedragen een wetenschappelijk onderzoek in te stellen naar de hoedanigheid van het water uit den IJssel en de Vecht, met het oog op den eventueelen aanleg eener waterleiding ten behoeve van deze gemeente.

Haarlem. Tot leeraar in het teekenen aan de beide Hoogere Burgerscholen en de Burgeravondschool is benoemd de heer C. Laarman Wz., te Almeloo.

Bergen-op-Zoom. Onder het gejoel en gejuich van honderden nieuwsgierigen heeft Woensdag ll. te één uur de openingsrit plaats gehad van de stoomtram van hier naar Tholen. Een groot aantal genoodigden, waaronder de burgerlijke en militaire autoriteiten, benevens een beperkt aantal dames, maakten den rit mede. De stafmuziek van het 3e regiment infanterie luisterde het feest op, terwijl de inwoners van hunne ingenomenheid deden blijken door het uitsteken der driekleur. Na terugkomst had er een diner plaats op het raadhuis en 's avonds een concert in de buiten-société door meergenoemde stafmuziek.

— *De Natuur*, Populair Geïllustreerd Maandschrift, gewijd aan de Natuurkundige Wetenschappen en hare toepassingen (uitgaaf van J. G. Broese, te Utrecht), bevat in aflevering 9: »De bergstorting te Elm" (met fig.). — »Het microscopisch onderzoek van water" (met fig.). — Land- en Volkenkunde. II. Afrika. — »Het opzetten van vogels." — »Nevels te Londen." — »Beweegkracht in steenkolenmijnen opgewekt, en door electriciteit overgebracht." — »De *Inflexibile*, een Engelsch pantserschip" (met fig.). — »Verschillende koeltelephonen" (met fig.). — »Een electrische spoorweg met accumulatoren" (met fig.). — »Papieren raderen voor spoorwegrijtuigen." — »Overbijfselen van dieren in meteoorsteenen." — »IJsbereiding" (met fig.). — »Het bewaren van voorwerpen van kaoetsjoek", enz.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 18 Sept.

Delfzijl, te 12 uren, door burg. en weth.: het verbouwen der schoollokalen te Weiwerd, Heveskes en Oterdum.

Enschedé, te 12 uren, door H. W. Baurichter, bij J. Mendelzan: het bouwen van een woonhuis op een terrein aan de Hofstraat.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: het maken en leveren van schoolmeubelen, kachels met toebehooren enz., in de hulpschoolgebouwen.

Appingedam, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen eener school en onderwijzerswoning te Tjamsweer. Inl. bij den gemeenteopzichter H. Stevens. Aanw. te 10 uren.

Wageningen, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen van een grondmuur, dienende tot verelading, en bestrating op het stationsterrein. Inl. bij den gemeentearchitect S. Bitters.

Scheemda, te 3 uren, door burg. en weth.: 1o. het verbouwen der school to Scheemda met 6 middellijn in de inwendige maten; 2o. idem der school te 't Waar met 3 lokalen; 3o. het maken van een ijzeren hek te Nieuw-Scheemda.

Beetsterzwaag, bij den voorzitter van regenten van Teijens Fundatie, Ds. Wijt: het bouwen van een nieuw boerenhuis met schuur enz. te Boornbergum. Inl. bij den architect Gosses, te Beetsterzwaag.

Dinsdag, 19 Sept.

Rotterdam, te 12 uren, in het gemeentelandshuis van Schiebland: het maken van een riothoslag op de binnentaluds van den Hulphoezem van Schiebland, en het openen en sluiten van den overlaat van dien hoezem.

Harlch (bij Balk), bij M. Meinesz: het bouwen van eene binnenschuilsluis met kolk in den Groote-Noordwolderpolder. Aanw. 18 Sept., te 10 uren.

Woensdag, 20 Sept.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het maken van 6 vlengelbermen aan bestaande kribben, van 17 kribben, en het verrichten van baggerwerk, tot verbetering van den Geldersche-IJsel tusschen Katerveer en Zalk, tusschen de kilometerraaien 102 en 105. Raming *f* 19,400.

Rotterdam, te 12 uren, door den architect J. C. van Wijk, in De Romein: het bouwen van een winkelhuis met 2 bovenhuizen enz. aan de Hoogstraat.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het maken, leveren en opstellen van een draaischijf van 13,5 M. middellijn in de in-en-aanbouw-zijnde locomotiefwerkplaats op het centraal personenstation te Amsterdam. Raming *f* 9000.

Nisse, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school met gedeeltelijk onderwijs op het centraal 144 leerlingen. Inl. bij den architect J. H. Hannink, te Goes.

Amersfoort, te 2 uren, door de aannemers Kolkert en Vixseboxse, op het terrein: de glas- en verfwerken van de kazerne voor bereden wapens, aldaar.

Grijpskerk, te 6 uren, door K. Rispens, te Niezijl: het bouwen eener kapitale schuur met bijschuur. Inl. bij A. Meijer, te Grijpskerk. Aanw. te 10 uren.

Scheveningen, in het café-Buwalda: het maken van een stal met koetshuis en woning bij de villa »Josephina", in het Scheveningsche Park. Inl. bij den architect W. F. van der Heijden, te Leiden.

Vries, door burg. en weth.: 1o. het verbouwen der school to Yde; 2o. de levering van het ameublement. Inl. bij den opzichter H. Luinge, te Vries.

Donderdag, 21 Sept.

Gouda, te 11 uren, door dijkgraaf en heemraden van Bleomendaal, in De Romein: het amoveeren van een gedeelte en het maken van eene nieuwe ketelhemelsteling, met bijbehoorende werken, ten dienste van de stoombemaling van dien polder.

Duddorp, te 11 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school aan den Oostdijk, verdeeld in 2 lokalen, en eene onderwijzerswoning, en het leveren van schoolameublement. Inl. bij den architect M. van Leeuwen, te Hellevoetsluis. Aanw. 20 Sept., te 11 uren. (Herbesteding).

Arnhem, te 1 uur, ten kantore der gemeentegasfabriek: het opmaken van het talud tusschen de gashouders no. 4 en no. 5.

— Met intrekking van vroegere beschikking betreffende de Rijksschool voor Kunstnijverheid, is door den Minister van Binnenlandsche Zaken bepaald, dat zij, die den ouderdom van zestien jaren bereikt hebben en als aankomende patroon, meesterknecht, modelleur, teekenaar of onderwijzer in fabrieken, werkplaatsen of scholen practisch werkzaam zijn en die een of meerder theoretische of practische lessen van de Rijksschool voor Kunstnijverheid te Amsterdam wenschen te volgen, tot zoodanige lessen worden toegelaten voorzoover de beschikbare ruimte, ter beoordeeling van den directeur van genoemde school, zulks gedoogt.

Het schoolgeld bedraagt voor hen, die hoogstens 16 uren per week de school bezoeken, *f* 15's jaars, vóór den aanvang der lessen in 's Rijks schatkist te storten. Voor meer uren wordt het volle schoolgeld betaald.

Utrecht. De heer C. Verloop Jr., ingenieur bij de Rijnspoorwegmaatschappij, is door den Koning van Zweden en Noorwegen benoemd tot ridder der Wasa-orde.

Zwolle. Het Gemeentebestuur heeft, ter uitvoering van het raadsbesluit van 4 September jl., aan de heeren Dr. H. F. Kuyper en A. Boxman opgedragen een wetenschappelijk onderzoek in te stellen naar de hoedanigheid van het water uit den IJssel en de Vecht, met het oog op den eventueelen aanleg eener waterleiding ten behoeve van deze gemeente.

Haarlem. Tot leeraar in het teekenen aan de beide Hoogere Burgerscholen en de Burgeravondschool is benoemd de heer C. Laarman Wz., te Almeloo.

Bergen-op-Zoom. Onder het gejoel en gejuich van honderden nieuwsgierigen heeft Woensdag ll. te één uur de openingsrit plaats gehad van de stoomtram van hier naar Tholen. Een groot aantal genoodigden, waaronder de burgerlijke en militaire autoriteiten, benevens een beperkt aantal dames, maakten den rit mede. De stafmuziek van het 3e regiment infanterie luisterde het feest op, terwijl de inwoners van hunne ingenomenheid deden blijken door het uitsteken der driekleur. Na terugkomst had er een diner plaats op het raadhuis en 's avonds een concert in de buiten-société door meergenoemde stafmuziek.

— *De Natuur*, Populair Geïllustreerd Maandschrift, gewijd aan de Natuurkundige Wetenschappen en hare toepassingen (uitgaaf van J. G. Broese, te Utrecht), bevat in aflevering 9: »De bergstorting te Elm" (met fig.). — »Het microscopisch onderzoek van water" (met fig.). — Land- en Volkenkunde. II. Afrika. — »Het opzetten van vogels." — »Nevels te Londen." — »Beweegkracht in steenkolenmijnen opgewekt, en door electriciteit overgebracht." — »De *Inflexibile*, een Engelsch pantserschip" (met fig.). — »Verschillende koeltelephonen" (met fig.). — »Een electrische spoorweg met accumulatoren" (met fig.). — »Papieren raderen voor spoorwegrijtuigen." — »Overbijfselen van dieren in meteoorsteenen." — »IJsbereiding" (met fig.). — »Het bewaren van voorwerpen van kaoetsjoek", enz.

raaien 64 en 66 der herziene rivierkaart. Aanw. 20 Sept. Raming *f* 27,200.

Vrijdag, 29 Sept.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het bouwen van een hazalmuur ter vervanging van een gedeelte beschoeiing langs de haven te Breskens. Aanw. 21 en 23 Sept. Raming *f* 9500.

Zaterdag, 30 Sept.

Genemuiden, te 11 uren, door kerkvoogden der Herv. gemeente, bij R. A. Heutink: het opbouwen van de pastorie der gemeente. Inl. bij de architecten W. & F. C. Koch, te Zwolle. Aanw. 27 Sept., te 11 uren.

Maandag 2 Oct.

Zierikzee, te 12½ uren, door burg. en weth.: het bouwen van een schoolgebouw met overdekte speelplaats. Inl. bij den gemeentebouwmeester. Aanw. 26 en 30 Sept., te 10 uren.

Woensdag, 4 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het maken van 4 dwarskribben onder de gemeente Houten (prov. Utrecht), aan den rechteroever van de Lek, tusschen de kilometerraaien 70 en 71. Aanw. 27 Sept. Raming *f* 16,950.

Amsterdam, te 1 uur, door het ministerie van koloniën, in het gebouw der Maatschappij tot Nut van 't Algemeen: de levering van verschillende benoodigdheden, in 35 perceelen.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen van eene school aan de Eerste-Schielaan. Aanw. 28 Sept., te 11 uren.

Donderdag, 5 Oct.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van koloniën: de levering van verschillende benoodigdheden, in 13 perceelen.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van justitie: het bouwen van eene cellulaire gevangenis te Arnhem. Inl. bij den ingenieur-architect van de gev. en rechtsgeb. J. F. Metzelaar, te 's-Hage. Aanw. 28 Sept., te 2 uren. Raming *f* 549,681.

Vrijdag, 6 Oct.

's-Bosch, te 10¼ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het ophoogen van een gedeelte van den Rijks-grooten weg 2e kl. no. 4, van 's-Bosch naar de Maas, in de richting op Utrecht. Aanw. 30 Sept. Raming *f* 16,000.

Maandag, 9 Oct.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het bestorten van den Oudelandschen zeedijk, behoorende tot de zeewerken in Zuid-Holland, dienst 1882. Aanw. 2 Oct. Raming *f* 18,000; 2o. het maken van een inlaagdijk achter den Oudelandschen zeedijk bij de haven van Ouddorp, tusschen de dijkpalen 21 en 25, dienst '82/'83. Aanw. 2 Oct. Raming *f* 20,950

Woensdag 11 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het wegruimen van een en in de Maas, onder Maastricht, gezonken vaartuig. Aanw. 4 Oct.

Dinsdag, 17 Oct.

Biervliet, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het bouwen eener school op het dorp, met speelplaats, ameublement enz., voor 400 leerlingen. Raming *f* 26,750; 2o. het bouwen eener school met speelplaats, ameublement enz., voor 144 leerlingen, benevens eene onderwijzerswoning, te Driewegen. Raming *f* 15,533. Inl. bij den architect J. H. Hannink, te Goes. Aanw. 9 Oct.

Woensdag, 18 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het onderhouden van- en het verrichten van herstellingen en vernieuwingen aan de schutsluis te St.-Andries met bijbehoorende werken van 1 Jan. '83—31 Dec. '85. Aanw. 11 Oct. Raming *f* 5500 per jaar.

Donderdag, 19 Oct.

Haarlem, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het dreigarig onderhoud der duinen op Terschelling. Aanw. 12 Oct. Raming *f* 8000 per jaar.

Afloop van Aanbestedingen.

Leiden, 25 Aug.: het maken van een walmuur op paalfundeering en het benoodigde metselwerk voor twee stoomketels, voor de Koninklijke Nederlandsche Grofsmederij, onder beheer van den architect W. F. van der Heijden: ingek. 11 bilj., als:

P. v. Vliet,	te Woubrugge,	*f* 11,840
Adr. Platteel,	» 's-Hage,	» 10,281
P. L. Neuteboom,	» Leiden,	» 9,580
G. Verhoog,	» idem	» 9,327
G. Keij,	» Amerdam,	» 9,400
J. Visser,	» Rotterdam,	» 9,200
G. Riethergen,	» Leiden,	» 9,194
G. J. Huurman,	» idem	» 8,236
L. Gestman,	» Alfen,	» 8,032
J. C. v. d. Tas,	» Leiden,	» 7,965
J. J. Verhagen,	» Haarlemmermeer,	» 7,420

gegund.

Zierikzee, te 12½ uren, door burg. en weth.: het bouwen van een schoolgebouw met overdekte speelplaats. Inl. bij den gemeentebouwmeester. Aanw. 26 en 30 Sept., te 10 uren.

Woensdag, 4 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het maken van 4 dwarskribben onder de gemeente Houten (prov. Utrecht), aan den rechteroever van de Lek, tusschen de kilometerraaien 70 en 71. Aanw. 27 Sept. Raming *f* 16,950.

Amsterdam, te 1 uur, door het ministerie van koloniën, in het gebouw der Maatschappij tot Nut van 't Algemeen: de levering van verschillende benoodigdheden, in 35 perceelen.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen van eene school aan de Eerste-Schielaan. Aanw. 28 Sept., te 11 uren.

Donderdag, 5 Oct.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van koloniën: de levering van verschillende benoodigdheden, in 13 perceelen.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van justitie: het bouwen van eene cellulaire gevangenis te Arnhem. Inl. bij den ingenieur-architect van de gev. en rechtsgeb. J. F. Metzelaar, te 's-Hage. Aanw. 28 Sept., te 2 uren. Raming *f* 549,681.

Vrijdag, 6 Oct.

's-Bosch, te 10¼ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het ophoogen van een gedeelte van den Rijks-grooten weg 2e kl. no. 4, van 's-Bosch naar de Maas, in de richting op Utrecht. Aanw. 30 Sept. Raming *f* 16,000.

Maandag, 9 Oct.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het bestorten van den Oudelandschen zeedijk, behoorende tot de zeewerken in Zuid-Holland, dienst 1882. Aanw. 2 Oct. Raming *f* 18,000; 2o. het maken van een inlaagdijk achter den Oudelandschen zeedijk bij de haven van Ouddorp, tusschen de dijkpalen 21 en 25, dienst '82/'83. Aanw. 2 Oct. Raming *f* 20,950

Woensdag 11 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het wegruimen van een en in de Maas, onder Maastricht, gezonken vaartuig. Aanw. 4 Oct.

Dinsdag, 17 Oct.

Biervliet, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het bouwen eener school op het dorp, met speelplaats, ameublement enz., voor 400 leerlingen. Raming *f* 26,750; 2o. het bouwen eener school met speelplaats, ameublement enz., voor 144 leerlingen, benevens eene onderwijzerswoning, te Driewegen. Raming *f* 15,533. Inl. bij den architect J. H. Hannink, te Goes. Aanw. 9 Oct.

Woensdag, 18 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het onderhouden van- en het verrichten van herstellingen en vernieuwingen aan de schutsluis te St.-Andries met bijbehoorende werken van 1 Jan. '83—31 Dec. '85. Aanw. 11 Oct. Raming *f* 5500 per jaar.

Donderdag, 19 Oct.

Haarlem, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het dreigarig onderhoud der duinen op Terschelling. Aanw. 12 Oct. Raming *f* 8000 per jaar.

Afloop van Aanbestedingen.

Leiden, 25 Aug.: het maken van een walmuur op paalfundeering en het benoodigde metselwerk voor twee stoomketels, voor de Koninklijke Nederlandsche Grofsmederij, onder beheer van den architect W. F. van der Heijden: ingek. 11 bilj., als:

P. v. Vliet,	te Woubrugge,	*f* 11,840
Adr. Platteel,	» 's-Hage,	» 10,281
P. L. Neuteboom,	» Leiden,	» 9,580
G. Verhoog,	» idem	» 9,327
G. Keij,	» Amerdam,	» 9,400
J. Visser,	» Rotterdam,	» 9,200
G. Riethergen,	» Leiden,	» 9,194
G. J. Huurman,	» idem	» 8,236
L. Gestman,	» Alfen,	» 8,032
J. C. v. d. Tas,	» Leiden,	» 7,965
J. J. Verhagen,	» Haarlemmermeer,	» 7,420

gegund.

Utrecht, 4 Sept.: het bouwen van een brandspuithuis met bergplaats aan de Krullenlaan; gegund aan H. Meerdink, te Zeist, voor 1299.50.

Reek, 5 Sept.: het bouwen van eene openbare school en onderwijzerswoning; ingek. 15 bilj., als:

A. v. Griensven,	te Oss,	*f* 16,900
A. V. Riessen,	» Linden,	» 16,700
J. v. Berkel,	» Schaijk,	» 16,515
J. v. Raaij,	» Escharen,	» 16,500
H. v. d. Linden,	» Mil,	» 15,999
Arn. Beuning c. s.,	» Nijmegen,	» 15,799
Th. S. Grandjean,	» idem	» 15,631
G. J. Hezewijk,	» Nederasselt,	» 15,483
H. v. Kuppevelt,	» Oss,	» 14,700
J. Verlaak,	» Reek,	» 13,999
A. Korting,	» Kessel,	» 13,900
M. Bulkens,	» Aijen,	» 13,840
W. Simmers,	» Gassel,	» 13,806
Francis Vos,	» Tilburg,	» 12,700
gegund.	» Ravenstein,	» 12,449

Utrecht, 6 Sept.: het vernieuwen van glas- en dakramen, vloeren en dakgoten in het hospitaal en het gebouw voor hospitaalsoldaten, aldaar; minste inschr. was H. Leemans, te Utrecht, voor *f* 1430.

Groningen, 7 Sept.: 1o. het bouwen van een hulpschoolgebouw aan den Radesingel; ingek. 12 bilj. als:

J. Kuiper,		*f* 18,587
J. Poelman,		» 17,857
B. Schuur,		» 16,990
E. Peters,		» 16,920
Ph. Hendriks,		» 16,177
A. Schreuder,		» 14,981
E. Berkenbosch,		» 14,877
B. de Jong,		» 14,840
F. J. Jelsma,		» 14,684
E. Wietzema,		» 13,614
J. I. Toesman,		» 13,600
A. de Vries,		» 13,260

2o. het bouwen van een hulpschoolgebouw buiten de v/m. Boteringepoort; ingek. 12 bilj.. als:

H. J. Walker,		*f* 17,495
E. Peters,		» 15,647
E. Jelsema,		» 15,186
J. Dijkstra,		» 15,000
E. Berkenbosch,		» 14,877
A. Schreuder,		» 14,678
B. de Jong,		» 14,440
Holthuis,		» 14,280.56
Edzard,		» 13,960
Toesman,		» 13,720
Wietzema,		» 13,685
J. G. Brouwer,		» 13,380

Velzen, 7 Sept.: 1o. het maken der zandkistingen, het schoonmaken of verbreeden en verdiepen van eenige tochten en het ophoogen van een gedeelte ringkade in den Zuid-Wijkermeerpolder:

hoogste inschr. was A. Zonneveld, te Haarlem,		*f* 3940
minste »	J. Schreuders, te Kolhorn,	» 1918

gegund.

2o. het verdiepen van een stuw in zijkanaal A:

hoogste inschr. was P. Klok, te Zijpe,		*f* 555
minste »	C. Zwart, te Beverwijk,	» 250

gegund aan J. Schreuders, te Kolhorn, voor *f* 399.

Zuidhorn, 8 Sept.: het bouwen van een brugwachtershuis aan de Matsloot bij Enumatil; ingek. 12 bilj., als:

J. L. v. d. Schaaf,	te Leek,	*f* 1308
G. Huizinga,	» Zuidhorn,	» 1198
A. Siekman,	» Hoogkerk,	» 1189
G. Huizinga,	» idem	» 1142.85
J. Haan,	» Enumatil,	» 1137
F. Nauta,	» Niekerk,	» 1100
A. E. Nanninga,	» idem	» 1060
D. Kooi,	» Zuidhorn,	» 1025
H. Forsma,	» Grijpskerk,	» 994
K. W. v. Duinen,	» Oldekerk,	» 986
P. W. de Vos,	» Enumatil,	» 982
J. Sipkens,	» Niehove,	» 959

gegund.

Bedum, 9 Sept.: het verbouwen der scholen te Bedum en te Onderdendam:

	perc. 1	perc. 2	massa
Benninga, Bedum,	*f* 5520	*f* 5000	
Offringa, Uithuizermeeden,	5340	5100	*f* 10,400
Bos, Bedum,	5116	4760	
Jeltzema, Groningen,			10,300
Ubels, Bedum,	4995	4800	
Holscher, Kantens,	5126	4798	9,928
Huisman, Onderdendam,		4690	
Dekker, Bedum,	4888	4494	
Van Dijk, idem	4850	4454	
Lentz, Ruischerbrug,	4786	4539	9,910
Moorman, Bedum,	4497	4880	
Leffers, Uiskwert,	4540	3730	8,270

gegund: perc. 1 aan Moorman, perc. 2 aan Leffers.

's-Gravenzande, 9 Sept.: het bouwen van een school en onderwijzerswoning; ingek. 24 bilj., als:

Y. A. flaagen,	*f* 25,765
P. v. d. Voort,	» 25,757
E. Blok,	» 25,200
T. J. Mirande,	» 24,620
K. Nowee,	» 24,500
F. L. v. Groenewegen,	» 24,444
J. v. Noort,	» 24,312
W. A. P. Dessing,	» 23,399
C. G. Pauptit,	» 23,550
H. de Geer & K. de Roo,	» 23,500
C. Gille,	» 21,300
H. C. Driessen,	» 21,265
W. Lalleman,	» 20,111
J. P. Wimmers,	» 20,999
L. v. d. Endt,	» 20,989
H. v. d. Houwen,	» 20,883
A. v. Leeuwen,	» 20,664
K. Oosterlee,	» 20,500
P. A. Vroeg,	» 20,437
J. Slot,	» 20,405
A. v. d. Boom & C. Romein,	» 20,347
F. W. v. d. Houwen,	» 19,900
C. M. Roozenburg,	» 19,234
P. de Zoete & J. J. v. Sonsbeek,	» 17,400

Kampen, 11 Sept.: het bouwen eener school voor 96 leerlingen, met overdekte speelplaats en onderwijzerswoning te Kamperveen, onder beheer van den architect H. de Graaf: ingek. 9 bilj., als:

H. v. Dijk Hz.,	te Kampen,	*f* 17,540
H. Riesbos,	» idem	» 16,700
B. Reiveld & J. Gerrits,	» idem	» 16,559
B. Snel,	» idem	» 16,200
J. v. Nispen,	» idem	» 16,150
H. Steenbergen,	» idem	» 14,865
G. J. Bruggink Gz.,	» idem	» 14,450
W. Fransen,	» idem	» 14,300
J. S. v. d. Werf,	» idem	» 14,200

gegund.

Raming *f* 15,198

Markeloo, 11 Sept.: onder beheer van den architect J. Bosch: 1o. het bouwen eener school te Markeloo; gegund aan W. H. Sloet, te Loo, voor *f* 21,300.

2o. het bouwen eener school te Elsen, aan J. Leeferink, te Goor, voor *f* 11,825.

3o. het verbouwen der school te Kerspel-Goor; gegund aan B. H. Blankvoort, te Eibergen, voor *f* 4916.

's-Bosch, 11 S

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & Co.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

everen en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen-** en **Tegelvormmachines, IJzeren Kap-** en **Brugconstructiën** enz.

Prima qualiteit Gemalen Tras en Tufsteen,

uit de Groeven van den Heer

PETER SCHOOR te Burgbrohl bij Andernach,

worden op keur tegen **zeer voordeelige prijzen** per schip en per wagon geleverd door

P. LAGENDIJK,
Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.
Kantoor en Magazijnen: WEERDSINGEL O. Z., Nº. 54, UTRECHT.

NEDERLANDSCHE ZANDSTEENFABRIEK
tusschen Velsen en IJmuiden.
Depôt, AMSTERDAM over het Paleis voor Volksvlijt, FALCKSTRAAT nº. 49.
Bekroond te Arnhem met diploma 1e graad.

Metsel- en **profilsteenen** in alle gewenschte kleuren, **parketvloeren, riolen, buizen, ornementen** van **kunst-zandsteen** en **portland-cement.**
Handel in **portland-cement** merk »**STERN**", van TOEPFFER GRAWITZ & Co. te *Stettin*, enz. enz.
N. A. SCHELLING, *Directeur.*

Bekroond op de Tentoonstelling der Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst, 1882.
Lincrusta Walton
»the Sunbury Wall decoration"
Ondoordringbaar voor vocht en ongevoelig voor afwisseling van temperatuur
en Geïmiteerd goudlederen behangsel
(*Barbottine*).
GEEXPOSEERD IN HET RIJKSMUSEUM, Stadhouderskade.
J. WIJDOOGEN Jansz.
Hofleverancier van Z. M. DEN KONING der Nederlanden.
Amsterdam 10. — Leliegracht.

Wilson's STOOMPOMPEN
zijn **belangrijk in prijs verminderd** en voorhanden in de Magazijnen van
LANDRÉ & GLINDERMAN,
Spuistraat 6 en 8, Amsterdam.
Men ontbiede de geïllustreerde Prijscourant.

H. & J. SUYVER,
FABRIKANTEN VAN
STOOMKETELS en WERKTUIGEN,
Hollandsche Tuin en Zeepaard,
Bickerstraat
AMSTERDAM.

J. F. HENSEN AZN.,
Kolen-Mijn Oost-Zeedijk, 280.
ROTTERDAM,
levert prima kwaliteit grove **WESTFAALSCHE VLAM-** en **ENGELSCHE KOLEN,** tot concurreerende prijzen, per waggon en scheepsladingen.
☛ HOOFDAGENT der
PORTLAND-CEMENTFABRIEK
W. FEEGE & GOTTHARDT, FRANKFURT.

Reproductiën in Photolithographie.
Heeren Uitgevers, Teekenaren, Architekten en Aannemers, maken wij attent op ons Photolithographisch Etablissement, special ingericht voor reproductiën van **Penteekeningen, Oude of Moderne Handschriften, Plannen, Landkaarten, Staal- of Koperen Platen, Etsen, Lithographiën,** in één woord van *iedere* teekening, bestaande uit *zwarte lijnen* of *puntjes*, op wit papier geschreven, geteekend of gedrukt.

Eenige der talrijke voordeelen van het Photolithographisch Procédé zijn: mathematisch juiste teruggave van het origineel, goedkoopte, spoed, mogelijkheid eene teekening te vergrooten, te verkleinen, of in gelijke grootte te copieeren, enz. enz.
Prijsopgave zullen wij gaarne zenden, wanneer ons opgegeven wordt: het te reproduceeren onderwerp, het formaat, waarop de reproductie verlangd wordt, of op luxe of gewoon papier, en het approximatief aantal exemplaren.
WEGNER & MOTTU.
Amsterdam, Rokin 138.
☛ **De platen van het »Bouwkundig Weekblad" en het »Bouwkundig Tijdschrift" zijn in ons Etablissement vervaardigd.**

CENTRAALVERWARMING
EN
VENTILATIE.
RIETSCHEL & HENNEBERG,
INGENIEURS
Dresden. Berlijn. Bremen. Weenen.
WARMWATERVERWARMING.
HEETWATERVERWARMING.
LUCHTVERWARMING.
STOOMVERWARMING.
STOOMLUCHTVERWARMING.
HEETWATERLUCHTVERWARMING.
STOOMWATERVERWARMING.
BAD- & ZWEMINRIGTINGEN.
WASCHINRIGTINGEN.
STOOMKOOKINRIGTINGEN.
DROOGINRIGTINGEN.
VENTILATIEINRIGTINGEN.
Voor **Inlichtingen** en **Prijsopgaven** zich te wenden aan den *Vertegenwoordiger voor Nederland*
J. VAN HOORN Szn.
36 *Achterburgwal* **Amsterdam.**

AANBESTEDING.
BURGEMEESTER EN WETHOUDERS van *Bierviet* zullen op Dinsdag 17 October 1882, des middags ten 12 ure, ten Gemeentehuize aldaar trachten aan te besteden in twee perceelen:

1e Perceel: Het bouwen eener school op het dorp, met speelplaats, ameublement, enz. voor 400 leerlingen.
Begrooting ƒ 26750.

2e Perceel: Het bouwen eener school met speelplaats, ameublement, enz. voor 144 leerlingen, benevens eene onderwijzerswoning, te Driewegen.
Begrooting ƒ 15533.

Met de levering van alle noodige materialen, arbeidsloonen, transporten enz.

Bestek en teekeningen voor ieder afzonderlijk liggen van af 15 September 1882 tot op den dag der besteding ter inzage ten Gemeentehuize van *Bierviet*, elken werkdag des voormiddags van 9—12 ure.

Deze gedrukte stukken zijn op *franco* aanvrage verkrijgbaar bij den Gemeente-Secretaris van *Bierviet* en bij den heer J. H. HANNINK, architect te *Goes*,

die van het 1e perceel voor ƒ 2.50
» » » 2e » » » 2.—

Inlichtingen kunnen gevraagd worden bij genoemden architect.

Aanwijzing in loco zal geschieden op Maandag 9 October 1882 des voormiddags,
voor het 2e perceel van 10—11 ure.
en » » 1e » » 12—1 »

Bierviet, den 11 September 1882.
De Burgemeester,
C. DE VOS.
De Secretaris,
W. MAARLEVELD.

Ministerie van Justitie.
AANBESTEDING.
Begrooting van kosten ƒ 549,681.

Op *Donderdag* den 5den October 1882, des namiddags te één ure, zal in een der lokalen van het Ministerie van Justitie, op het Plein te *'s Gravenhage*, bij enkele inschrijving worden aanbesteed:

Het bouwen van een Cellulaire Gevangenis te Arnhem, Provincie Gelderland.

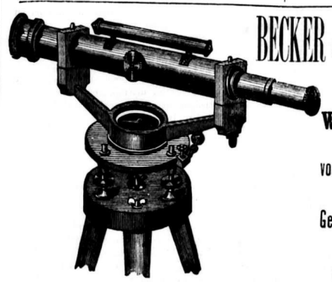
Het bestek, de teekeningen en de detailteekeningen liggen ter inzage te *'s Gravenhage*, in een der lokalen van het Ministerie van Justitie, op het Plein.

Bestek en teekeningen zijn voorts op franco aanvrage, tegen betaling van ƒ 15.— te bekomen aan bovengenoemd Ministerie, bij de Opzigters W. A. NICOLA te *Arnhem*, C. DE GROOT te *Leeuwarden*, J. M. NABBE te *'s-Hertogenbosch* en de Hoofd-opzigters P. KREBER te *Utrecht*, W. C. PEETERS te *Amsterdam*, G. J. VAN DER GUES te *Rotterdam* en J. VAN ASPEREN te *Groningen*.

Inlichtingen worden gegeven door den Ingenieur-Architect voor de Gevangenissen en Regtsgebouwen, J. F. METZELAAR te 's Gravenhage.

Aanwijzing zal worden gegeven op Donderdag den 28 September 1882, des namiddags te 2 ure, op het terrein waarop het gebouw moet worden opgetrokken, dit terrein is gelegen tegenover het landgoed *Hulkestein*.

's Gravenhage, den 11den September 1882.
De Minister van Justitie,
Voor den Minister,
De Secretaris-Generaal,
CLANT.



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.
Specialiteit
VAN
WATERPAS-, HOEKMEET- en andere **INSTRUMENTEN**
voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.
Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN,** enz.
WEEGWERKTUIGEN.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.
EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS
FABRIEK TE **AMSTERDAM** *Beltweg* Nº. 3.



Natuurl. Asphalt van: **VAL DE TRAVERS** ZWITSERLAND.

Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.
Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders. Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.

Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.
Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.
Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Ozn., Beekstraat F. 62, te *Arnhem*.
De Directeur, **W. PATON WALSH.**



LEONARD SLIGCHER
Monnikendam.
AMERIKAANSCHE TEEKENHAKEN
van brons en staal met **graadverdeeling,**
Prijs ƒ **37.80.**

B. HOLSBOER, te Arnhem.
1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2den, 3den en 4den graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.
EQUERRES, MEETKETTINGEN en Stalen LINTEN
BRIEF- en POSTPAKKETBALANSEN, enz.

LOUIS GOFFIN & Cie.
AVENUE ROGIER 27.
LUIK.
Eigenaars van groeven van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF.

TROTTOIRTEGELS — **PARKETVLOEREN,** — CEMENTTEGELS.
VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & Co., STOKE
bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:
DELINT & Co., Oostzeedijk 248, *Rotterdam.*

Zweedsche spintvrije Greenen Blokjes
voor **BRUGDEK, BESTRATING, PAKHUIZEN, STALLEN** etc.
BORST & ROGGENKAMP, te *DELFZIJL.*

Bij P. GOUDA QUINT, te **Arnhem**, is verschenen de **zevende** aflevering van:

Geschiedenis van de Bouwstijlen
IN DE
Hoofdtijdperken der Architectuur,
DOOR
EUGEN. GUGEL,
Hoogleeraar voor de Bouwkunst aan de Polytechnische School, te Delft.

Met omstreeks **700** in den tekst gedrukte figuren en **6** staalgravuren.
Tweede, veel vermeerderde en bijgewerkte druk.
De uitgave geschiedt bij inteekening in 10 afleveringen à ƒ 1.75.

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & Co. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. Nº. 38. Zaterdag 23 September 1882.

DE OPMERKER.
WEEKBLAD
VOOR
ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.
Het abonnement bedraagt: voor het binnenland ƒ 3.20 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland ƒ 7.— en voor Nederlandsch-Indië ƒ 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.
Advertentiën van 1—5 regels ƒ 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnummer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

HET ZWITSERSCHE VOLKSBESLUIT VAN 30 JULI.

Alles is in alles.

De meeste verstandige en rechtvaardige lieden hebben terecht de verwerping van de voorgestelde octrooiwet door het Zwitsersche volk vereerd. Een enkel woord tot verklaring. Vooreerst had de Zwitsersche Regeering de onvoorzichtigheid begaan, ze te koppelen aan een wetsontwerp op de beteugeling van besmettelijke ziekten. De raddraaiers wonden de kiezers, die ook hier *moutons de Panurge* zijn gelijk elders, op, om beide wetten te verwerpen als vruchten van denzelfden boom. De weerstand tegen de wet op de besmettelijke ziekten vond gedeeltelijk zijn oorzaak in »gemoedsbezwaren" tegen de gedwongen inenting. Een tweede en betere reden van verzet tegen de twee ontwerpen is de onder het volk toenemende afkeer van de centralisatie-zucht der eedgenootschappelijke wetgevers. De kantons zijn terecht gehecht aan hun zelfbestuur.

Toch was de verwerping van de octrooiwet een domme daad, die ons tot leering kan strekken. Men moet aannemen dat er studie noodig is, hoe weinig dan ook, om te beoordeelen of eene octrooiwet billijk is. Want anders zou men moeten besluiten dat de Zwitsersche en Nederlandsche wetgevers, die vroeger den schaamteloosten namaak goedkeurden, geen gezond verstand en rechtsbewustzijn hadden. Welnu, zelfs die weinige studie wordt bij het volk niet gevonden. In Zwitserland onderscheidt men evenmin als in Nederland tusschen het *recht* van het volk te beslissen over billijk en onbillijk, en de *bevoegdheid* van het volk te beslissen tusschen bekwaam en onbekwaam. Dat *recht* heeft bijna ieder, die *bevoegdheid* heeft bijna niemand. Een volksbesluit uit te lokken over de vraag, of de belastingen te zwaar drukken, is zeer te rechtvaardigen; een volksstemming over de vraag, of particuliere spoorwegen de voorkeur verdienen boven een staatsnet, of er Sanskriet moet worden onderwezen aan de universiteiten, of de levensleer behoort te worden opgenomen in het programma der middelbare scholen, of de Staat de kunsten moet aanmoedigen, of het gemeentebezit in Indië reeds vervangen moet worden door het persoonlijk grondbezit, en dergelijke vraagstukken, welker oplossing studie en kennis vordert, ware onzinnig.

De troonrede beloft grondwetherziening. Ik weet niet of men bij ons het plebisciet of referendum of volksbesluit wil invoeren. Vermoedelijk niet. Maar in elk geval onderscheide men in de nieuwe kieswet tusschen het *recht* der bevolking en hare *bevoegdheid*.

Bijna niemand ten onzent denkt aan dat verschil, ondanks de lessen van Multatuli. De Maatschappij Elzevier zou vooral nu een weldaad bewijzen aan haar landgenooten door zijn *Idéen* groepsgewijze uit te geven in kleine boekjes, niet nommersgewijze, en aan te vangen met zijn denkbeelden over bevoegdheid, kieswet, grondwet, enz.

Zoowel zij die roepen om *meer* kiezers, als zij die *beter* kiezers verlangen, onderscheiden niet genoeg. *Meer* kiezers voor de gemeenteverkiezingen, *beter* kiezers voor de provinciale- en landsverkiezingen, zij de leus. (1) Het is daarmede als met de taktiek, die den gezichtskring, en de strategie, die het geheele oorlogstooneel omvat. Von Moltke liet vóór twaalf jaren in den oorlog veel taktische vrijheid toe aan luitenants en onderofficieren, maar hij kende hun niet de bevoegdheid toe, over zijn veldtochtsplan te oordeelen.

Moge het Zwitsersche volksbesluit van 30 Juli althans het weldadig gevolg hebben de oogen te openen! Men zal dan niet meer zoo klagen over onverschilligheid der kiezers. Ieder heeft belang bij den bloei zijner woonplaats, maar bitter weinig Amsterdammers stellen belang in de vraag, of Tak dan wel Gleichman op het Binnenhof moet zitten. Men zal dan ook niet meer zooveel vertegenwoordigers hebben die veel praten, maar des te meer die goed weten.

Clarens, 19 Sept. '82.

S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA.

ONS ARBEIDSLEVEN.

Ieder onzer weet bij ondervinding, dat er zich omstandigheden of toestanden kunnen voordoen, die op de gelegenheid tot arbeid drukken. Verschijnselen van dien aard vertoont de geschiedenis in 't algemeen, en de tegenwoordige tijd in 't bijzonder voor enkele soorten van arbeid op menige plaats.

Het vreemde bij die verschijnselen is, dat zelfs voor het helderste brein en het meest geoefend oog, de oorzaken van die malaise in het arbeidsleven van onderscheidene individuën verborgen zijn. In oorlogstijd wordt de oorzaak aan dezen toegeschreven; maar wanneer, door het welbegrepen belang der volken, de vrede wordt bevestigd, ook dán nog is er altijd geen verbetering te bespeuren. De ware oorzaak ligt dan ook waarschijnlijk elders.

In die perioden, waarin de gelegenheid tot arbeid vermindert, en gedeeltelijk stilstaat, blijft er één troost, namelijk, dat de werkelijke oorzaak aan geene eigendommelijkheid van plaats, staat of werelddeel, hoe weligzind en sterk ook, kan worden verweten, en dat alle **standen** en **beroepen**, die de maatschappij omvat, in hunne welvaart of genoegens daaronder evenredig lijden.

Iedereen toch heeft er belang bij, dat zulke, voor het arbeidsleven ongunstige, toestanden tot den kortst mogelijken duur worden beperkt, of, kan 't zijn, worden voorkomen.

Voor het laatste schijnt dikwerf geen kans te bestaan; in het eerste geval kan sociale overeenstemming en overleg, naar ons inzien, veel doen ten goede.

De jongste nieuwsbladen bevatten verblijdende berichten omtrent het in-cultuur-brengen van dorre terreinen in Nederland.

Vóór eenige jaren vernamen wij uit een onzer bladen, dat een landeigenaar in Nederland, tegen spotprijs, eenige hektaren heidegrond kocht, deze in cultuur bracht en dezelfde landerijen later tot goeden prijs had afgestaan voor den vlasbouw. Om nu aan land, dat daarvoor nog wel in een verlaten hoek ligt, zóóveel verbetering te brengen, dat de vlasteelt mogelijk wordt, is inderdaad geen onwaardeerbaar werk. En wie onzer zou zijne instemming durven onthouden aan zulk eene flinke handelwijze? Niemand zal het dien strijder voor het arbeidsleven kunnen misgunnen, dat ook zijne beurs profiteert van de weldaad, die daardoor aan onze veldwerkers allereerst, en, indirect, aan onzen nationalen rijkdom wordt bewezen.

Behalve het voordeel, dat door het productiefmaken van anders waardelooze gronden, aan vele ijverige handen werk wordt verschaft, wordt daarmede tevens de vruchtbare oppervlakte van den bodem van Nederland, die binnen zijne grenzen, zonder de binnenzeeën, slechts 3,272,616 hektare beslaat, aanmerkelijk uitgebreid, en de volgende bebouwing van den ontgonnen grond zal op den duur anders passieve arbeidskrachten kunnen bezighouden.

In ons land liggen nog massa's zandgronden woest en ledig; zij beslaan te zamen ongeveer 700,000 hektare, waarvan alleen op de Veluwe wel 40,000. Op deze zandige vlakten ontmoet men hier en daar jonge dennen, die blijkbaar, wegens hunne verspreide standplaats, de vruchten zijn van onwillekeurig aangewaaid zaad.

Bij deze opmerking rijst de vraag, of de menschenhand, door wetenschap en kunst geleid, deze neiging der natuur niet veel kan tegemoetkomen.

Onderstel, dat de grond, na de ontginning, in waarde voor landbouw of boschteelt, de kosten der bewerking niet overtreft, dan zou toch de door arbeid en bemesting verkregen verbetering, langs vele zijwegen, welladige vruchten leveren voor ons arbeidzaam leven. De millionen, die thans door onze milddadige hand de werkelooze armen bereiken, zouden, ofschoon in een anderen vorm, eene niet te miskennen grootere weldaad worden, ook voor den individu zelf, wanneer zij door arbeid, langs bovengemeld doel, werden verdiend.

In een zijner belangrijke geschriften zegt de Duitsche wijsgeer Herbart omtrent deze zaak ongeveer het volgende:

»De eerste grondslag nu, die de neiging der welwillendheid aan de hand geeft, is deze: alle voorraad, die zich laat gebruiken, moet opgezocht en ten beste verarbeid en aangewend worden. Het veld, dat geene goede halmen voortbrengt, moge bosch dragen of schapen of bijen voeden; maar woest liggen mag het niet, want de woestijn klaagt den naasten buurman aan, die haar verwaarloosde, in plaats van haar af te winnen, wat zij leveren kan.

»Al had hij het voor zich zelven niet noodig, dan zijn er anderen rondom hem, die gebruiken konden, wat hij verzamelde.

»Wel zal zich in zulke gevallen ieder trachten te verontschuldigen met de uitvlucht, dat hem dit niet aangaat, en hij zaken genoeg heeft, die nader zijn belang raken. Maar hoe moeilijk het ook zijn moge, het verwijt tegen enkele personen te doen gelden, zeker moet de uitvlucht ergens een grens vinden: want zij is niets anders dan de bekentenis eener zorgeloosheid omtrent het algemeen welzijn, die, zoo zij ook aan ieder afzonderlijk veroorloofd ware, toch in 't algemeen niet bestaan moet.

»Bovendien vindt men overal ledige handen, die, ingeval van nood, zelfs door dwang — teneinde niet lastig en gevaarlijk te worden — moeten genoopt worden, de natuur te hulp te komen, waar deze op de menschelijke vlijt schijnt te wachten.

»Eindelijk is het genoegzaam bekend, dat waar bezigheid eenmaal gewoonte is, niet licht eenige arbeid onbeproefd blijft, zoo daartoe stof en bodem slechts mogelijkheid aanbieden.

»Onthreekt het noodige onderricht op de scholen, dan behoort dit een der eerste punten van uitgang voor verbetering te zijn."

Tallooze scholen nu verrijzen in Nederland, niet alleen in onze groote steden, maar zelfs in de minste uithoeken van het platteland.

Maak heide tot vruchtbare velden; pomp het water uit meren en zeeën: dán eerst zal de zorg voor het schoolonderwijs die blijde sociale vruchten kunnen dragen, waarop — zij 't dan ook in de toekomst — ons Vaderland meent te mogen rekenen.

Enkhuizen, Sept. 1882. J. G. LUGTEN.

ZELFWERKING VAN EEN WESTINGHOUSE-REM MET VREESELIJKE GEVOLGEN.

In de *Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen* van den elfden September jl. schrijft de heer Emil Tilp, onder het opschrift: *Een spoorweegongeluk in Noord-Amerika* (zie No. 56 der *Zeitung* van 24 Juli 1882) het volgende: »Het in Amerika gedane onderzoek naar de oorzaak van dit ongeluk is er nog verre af, het in een helder licht te stellen, en zeer merkbaar is het streven, de oorzaken op vreemd gebied te zoeken, maar wat voor de hand ligt zooveel mogelijk dood te zwijgen. Voor hem die de Amerikaansche toestanden kent, zal het duidelijk zijn, dat dit geval niet zooveel opzien zou gebaard hebben, als niet de bedoelde trein door senatoren was gebruikt en de Senaat zich dus de zaak had aangetrokken. In Oostenrijk werd indertijd een spoorwegongeluk, al was het ook van anderen aard, waardoor eveneens leden van den Rijksraad getroffen werden, gelijk bekend is, de verwekker van een buitengewoon strenge spoorwegwet.

Van het technische standpunt beschouwd, kan omtrent de onmiddellijke en eerste oorzaak van het bovenbedoeld geval geen twijfel heerschen, en ligt zij in *de niet vooruitgeziene en niet bedoelde automatische remming* van den trein op een open vak, en is dit geval, zoowel als die te Elstree (1874), op de Parijsche gordelbaan (1878), in de Bleamoortunnel van den *Midland*-spoorweg (1880), te Blackburn (1881) en andere, hoogst geschikt om op te wekken tot nadenken over vele eigenschappen der nieuwe remstelsels en inzonderheid de waarde der automaticiteit of zelfwerking in het ware licht te stellen. De zelfwerking van elk remstelsel, welks grondstof of dienares de lucht is, vereischt de verzameling van deze grondstof in vergaarbakken aan elk te remmen voertuig, dus bij hoogdruk- of Westinghouse-remstelsels van *saamgeperste*, bij vacuüm- of Smith-remstelsels van *verdunde* lucht.

Daar de bedoelde zelfwerking van den rem slechts bereikbaar is door opening van deze vergaarbakken en uittreden van de grondstof of dienares (dus intreden van de dampkringslucht), moet elke aan de veelvuldige sluitingen, kleppen enz. voorkomende ondichtheid of gemeenschap met de dampkringslucht een gelijke werking van den rem te voorschijn roepen. Deze gebeurlijkheid is met name bij den rem van Westinghouse om zoo te zeggen onvermijdelijk, omdat de hooge druk, het groot getal sluitingen, de schuddingen gedurende de beweging der voertuigen, de herhaalde loozing en het aan- en ontkoppelen zulke eventualiteiten helpen bevorderen. In de eerste plaats is dus de zelfwerking, in de tweede plaats de hooge druk der saamgeperste lucht onder de rechtstreeksche oorzaken te tellen, die de betrouwbaarheid van Westinghouse's remstelsel werkelijk schokken.

Het was geenszins te verwachten, dat deze zijde van het vraagstuk, met betrekking tot het bovenbedoelde ongeluk, in Amerika met de noodige objectiviteit zou worden toegelicht, daar de remstelsels met bovengenoemde eigenschappen daar bijna algemeen heerschen (1). Zeer eigenaardig klinkt als uitzondering, in het bericht van het onderzoek, de slotbeschouwing van het benoemde bijzondere comité: »dat het zeer wenschelijk is zooveel mogelijk en doelmatig, in de plaats van menschelijke verrichtingen, werktuiglijke middelen aan te wenden *en deze middelen in den hoogsten graad te verzenvoudigen*."

Hoe ingewikkelder de zelfwerking van elk remstelsel is, hoe meer men zich bezinnen moet alvorens een keuze te doen.

Het opstel, waarnaar de heer Tilp verwijst, was aan mijn aandacht ontsnapt. Maar beter laat dan nooit. Ik doe het dus nu nog volgen: Onder de spoorwegongelukken, die dit jaar in de Vereenigde-Staten plaats hadden, verwekt dat van Januari jl. bij Spuyten Duyvil bijzonder opzien, dewijl zich onder de daarbij verongelukten tal van leden en beambten van den Senaat van Nieuw-York bevonden, en dit, zoowel als de buitengewoon levendige bespreking (2) van het geval in de pers was ook wel hoofdzakelijk de aanleiding, dat de Senaat een bijzonder comité benoemde met het doel, na onderzoek omtrent de oorzaken van het ongeluk, een bericht uit te brengen en tevens te kennen te geven, *of* en *welke* wettelijke voorschriften noodig of doelmatig schijnen om, zooveel mogelijk, in het vervolg dergelijke ongelukken te voorkomen. Het nu uitgebrachte en in de *Railroad Gazette* openbaar gemaakte bericht is van algemeen belang, zoowel wegens het geval op zich zelf als ook omdat daaruit blijkt, hoe moeilijk het is, inzonderheid bij de Amerikaansche toestanden, de grenzen te vinden, waar de werking van den Staat op spoorwegbesturen zonder nadeel voor het algemeen beginnen en eindigen moet (3).

De feiten zijn als volgt: De volgens het dienstplan om 2u 40m des middags van Albany naar Nieuw-York afrijdende zoogenaamde Albany-personentrein der *New-York-Central-and-Hudson-River*-spoorwegmaatschappij reisde den 13den Januari jl. ten getale van 7 gezelschapswagens (*drawing room cars*), 1 post-, 2 bagage- en 3 gewone personenwagens, te zamen 13, gesleept door twee stoomwagens, 23 minuten te laat af. Hij was bezet door 257 passagiers, waaronder 50 leden en beambten der Wetgevende Macht.

Volgens het getuigenis van den machinist had van Albany tot de plaats van het ongeluk niets de vaart van den trein vertraagd, met uitzondering van een niet vooruitgezien opontboud tot opneming van water te Hydepark. De trein kwam een halve Engelsche mijl achter station Spuyten Duyvil op een vrij baanvak, aan gene zijde eener bocht, tot staan, en, wel-is-waar, gelijk bewezen is, door het gebruik der remmen. Dit waren Westinghouse's automatische luchtremmen, die aaneengeschakeld door den geheelen trein op de raderen van elken wagen werken, gewoonlijk door den machinist in beweging worden gebracht en onder zijn uitsluitend toezicht staan, behalve ingeval van een plotseling door hem niet vooruit te zien gevaar. Voor dit geval bevinden zich in elken wagen treinkoorden, die door de beambten of passagiers kunnen worden gebruikt en met de remmen zoodanig in verbinding staan, dat de trein door ieder eenslaps tot stilstand kan worden gebracht. Zoonls bewezen is, werd ditmaal het ophouden veroorzaakt door een langzame en voortgezette hindernis aan de raderen, waaruit men besluiten mag, dat het stilstaan niet veroorzaakt werd door het gebruik van de in de wagens zijnde koorden, want dán zou de remming plotseling geweest zijn en vergezeld van stooten. In den rug van den trein bereikte, dertien minuten later dan de eerste, de zoogenaamde Tarryton-trein het station Spuyten Duyvil en reed tegen den Albany-trein, die nog bij de bocht stilhield.

De gevolgen der botsing waren zeer betreurenswaardig; een der wagens van den Albany-trein werd op een anderen geschoven en tal van passagiers der beide rijtuigen vastgeklemd of op andere wijze gewond. De zeer brandbare bouwstof der wagens ontvlamde door de kachels of lampen, en het vuur sloeg zoo snel om zich heen, *dat de vastgeklemde passagiers verbrandden*. Hulp was niet mogelijk bij gebrek aan middelen om water te verschaffen. De schuld van h t ongeluk moet, volgens het inzicht van het comité, gedeeltelijk aan den conducteur en den remmer van den Albany-trein, gedeeltelijk aan den machinist van den Tarryton-trein geweten worden.

Volgens de voorschriften had de conducteur, nadat de trein tot staan was gebracht, den aan het eind daarvan geplaatsten remmer met een seinlantaarn ten minste een halve mijl moeten teruggenden om volgende treinen te waarschuwen; ja, deze remmer had zelfs, zonder bijzonderen last, onmiddellijk moeten vertrekken. De remmer is echter, ofschoon de trein tot het oogenblik der botsing dertien minuten opgehouden heeft — de oorzaak van dit lange oponthoud wordt in het overigens zeer uitvoerige bericht van het comité niet vermeld — slechts ongeveer vijftig voet achter zijn trein geweest, toen het personeel van den Tarryton-trein hem gewaar werd. De laatste was toen nog ongeveer 375 voet van den Albany-trein verwijderd. Ware de machinist van den Tarryton-trein op het ontvangen van het noodsein voorbereid en alles voor onmiddellijk ophouden klaar geweest, dan zou, onder bijzonder gunstige omstandigheden, de trein bij gewone snelheid op een afstand van 400 voet tot staan hebben moeten worden gebracht. Een zoo groote afstand ware echter niet noodig geweest, zoo de machinist, volgens de voorschriften, bij de nadering van de bocht, waar het vrije uitzicht belemmerd werd, voorzichtig gereden had. Dit echter schijnt niet het geval te zijn geweest.

Na de hierboven in uittreksel wedergegeven voorstelling van de feiten, wordt in het bericht van het comité de vraag omtrent de eventueel noodige wettelijke regeling behandeld; naar 't schijnt, is het echter niet mogelijk geweest, gemeenzindheid omtrent de voorslagen onder de leden van het comité te verkrijgen, want de uitingen zijn zeer voorzichtig opgesteld en meest in ontkennenden zin;

(1) Wie een goed ontwerp eener kieswet wil leeren kennen, lese Mismer, *Principes sociologiques*.

(1) En de heer Westinghouse zelf een Yankee is. R. V. E.

(2) Prof. Beets beweert, dat men niet een onderwerp kan *bespreken*, maar wel een plaats, b. v. in de kerk; dat het den lachlust opwekt den Oceaan te bespreken. Maar waarom niet twee beteekenissen als mogelijk aangenomen? Men zegt immers: „ik mag hem wel lijden" en „hij lijdt aan kiespijn"; „de Oceaan was beroerd door den storm", en „het is een beroerde vent", enz. *Vert.*

(3) Vóór eenige dagen berichtte de *Frankfurter Zeitung*, dat Nieuw-York, ondanks die moeilijkheid, de vrijheid der spoorwegmaatschappijen gekortwiekt heeft. *Vert.*

zij gaan ervan uit, dat de Staat, om niet aan de spoorwegbesturen de verantwoordelijkheid *af* en ze zelf *op* te nemen, zich wachten moet eenige bijzondere inrichting of toestel, die op de veiligheid der exploitatie betrekking heeft, voor te schrijven, en er zich toe bepalen moet, van de maatschappijen te verlangen, dat zij in alle met het passagiers-vervoer verbonden zaken de grootste zorgvuldigheid inachtnemen, en dat ten opzichte der gelijkmatigheid van dienst, veiligheid van den bouw, van het rollend materieel en van de machinerieën geen onnoodige gevaren bestaan. Al was het ook aan te nemen, dat de Maatschappijen in haar eigen belang er naar streven zouden ongelukken te verhoeden, zou de Staat zich hierop toch niet mogen verlaten' maar moet hij veeleer op de hierboven aangeduide wijze toezicht oefenen. Op welke wijze echter dit moet worden uitgevoerd, blijft het comité in gebreke te zeggen.

De bestaande voorschriften voor het personeel zijn ten eenemale goed bevonden; alleen is het de vraag, of maatregelen, om hun uitvoering te verzekeren, in toereikende mate werden getroffen, en of niet tot verkrijging van een »betere tucht", wettelijke straffen wegens nalatigheid der beambten, wat de veiligheid der exploitatie betreft, behooren te worden vastgesteld naast de bestaande lijfstraffelijke wetten.

Ook wordt nog aangeveerd, dat het »spoweg-personeel, inzonderheid dat van den goeleerendienst, veel meer door ongelukken getroffen wordt dan de passagiers, maar dat de vermelding daarvan in de bij den Staat in te dienen lijsten meestal wegbligft.

Het comité bevoelt daarom ook dit onderwerp in de aandacht der wetgevende macht aan, onder verwijzing naar de in Engeland bestaande instelling van het onderzoek naar ongelukken door inspecteurs van het Bureau van Koophandel.

Eindelijk volgt de aanbeveling van de aanwending van werktuiglijke middelen (zie hierboven Tilp's artikel.) *Inzonderheid is de algemeene invoering van het volstrekte blokstelsel zeer aanbevelens waard.* Ware dit op het vak der Hudson-River-baan, waar het onderzochte ongeluk plaats greep, in gebruik geweest, dan zou naar alle waarschijnlijkheid de ramp vermeden zijn geworden.

Cl., 18 Sept. '82. R. v. E

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING ROTTERDAM.

Vergadering van 15 *September* 1882.

De Voorzitter, de heer H. Cramer, heet de leden in de eerste vergadering van het seizoen welkom en spoort hen tot deelneming aan de werkzaamheden der Afdeeling aan.

De afgevaardigden der Afdeeling naar de vergaderingen van de Maatschappij, in Mei en Augustus te Amsterdam gehouden, brengen hunne rapporten uit.

De Voorzitter deelt mede, dat door het Bestuur der Maatschappij, ingevolge een besluit der Algemeene Vergadering in Mei, eene commissie is benoemd in zake de algemeene bouwverordening voor Nederland. Deze commissie is samengesteld uit de voorzitters van alle afdeelingen der Maatschappij en den heer Knuttel te 's-Hage.

Vervolgens wordt een verslag geleverd van een door 18 leden der Afdeeling gemaakt uitstapje naar Antwerpen, ter bezichtiging van het meest merkwaardige, dat aldaar in den laatsten tijd op bouwkundig gebied is gesticht. Dit heeft aan de deelnemers een nuttigen en aangenamen dag verschaft. Door eenigen hunner werd den volgenden dag een bezoek gebracht aan de portland-cementfabriek van Josson en Co. te Niel bij Antwerpen, waar zij de fabrikage tot in de minste bijzonderheden in oogenschouw hebben kunnen nemen, zoozoede de tot het geringste afdalende nauwkeurigheid, welke bij het fabriceeren wordt inachtgenomen.

Dit verslag werd opgevolgd door een meer uitvoerige beschrijving van het te Antwerpen in aanbouw zijnde ziekenhuis, toegelicht door eene schets van het plan, die toonde dat deze inrichting bestaat uit een hoofdgebouw, bevattende lokalen voor de administratie, betalende zieken, enz.; een kapel; verblijven voor pleegzusters; een gebouw voor de apotheek; operatiezaal en keukens, en eene wasch-inrichting met badkamers — welke vijf gebouwen in eene lijn achter elkander liggen. Ter weerszijde daarvan liggen acht ronde paviljoenen van twee verdiepingen, met 16 bedden op elke verdieping.

Alle gebouwen zijn door open corridors met elkander in gemeenschap. Het vervoer van waschgoed, lijken, enz., geschiedt door gangen onder den grond. Ook omtrent de ventilatie der ziekenzalen wordt het een en ander medegedeeld. De heer Witlich Meyneken, aan wien de Vergadering deze mededeelingen te danken had, zeide uitvoerige afbeeldingen van dit bouwwerk toe.

Naar aanleiding van de ter bezichtiging gestelde afbeeldingen van het nieuwe Paleis van Justitie te Brussel, belooffde de heer J. J. Bierdist eene beschrijving van de verwarming en ventilatie van dit gebouw.

De zes laatste aandeelen aan *f* 10 van het renteloos voorschot aan de Afdeeling werden afgelost.

Architectura et Amicitia.

Vergadering van 20 *Sept.* 1882.

Bij ontstentenis van den Voorzitter opent de Vice-voorzitter de vergadering, en na enkele huishoudelijke mededeelingen wordt overgegaan tot de kunstbeschouwing van den heer Strengers, bestaande in een zeer fraaie collectie afbeeldingen van oud-vaderlandsche bouwwerken.

Vanwege het Bestuur worden de leden daarna in kennis gesteld met de vijfde aflevering van de »Verzameling van bekroonde ontwerpen", die een ontwerp voor een monumentalen vuurtoren door den heer A. Salm GBz., een ontwerp voor eene limonadière, door den heer Jb. Olie Jbz., geteekend door den heer C. B. Posthumus Meyjes, een ontwerp voor een topgevel, door den heer Jan Springer, geteekend door den heer F. J. Bremmer, een ontwerp voor een porto-brisée door den heer J. J. G. Rinkes, geteekend door den heer J. Olthuis, een ontwerp voor een tuinvaas door den heer E. Cuijpers en een detail van een Romaansche dorpskerk door den heer A. W. Weissman, bevat.

De heer Weissman vertoont daarop de schoone photographieën, voorkomende in »Peintures decoratives du nouvel Opéra de Paris", en stelt het bekroonde ontwerp voor het stadhuis te Glasgow en een afbeelding van een vleugelpiano in Byzantijnschen stijl, toebehoorende aan den heer Alma Tadema te Londen, ter bezichtiging.

Hierna circuleeren de lichtdrukken genomen naar de bekroonde ontwerpen voor de kathedraal, welke gesticht zal worden op de plaats, waar Czaar Alexander II te St.-Petersburg vermoord werd.

Deze ontwerpen zijn der Vereeniging door de »Société des Architectes de St.-Petersbourg" ten geschenke gezonden.

Een der leden brengt nu eene afbeelding van den hoofdgevel van het gebouw der koloniale tentoonstelling van 1883 ter tafel.

Algemeen waren de leden van gevoelen, dat het dezen gevel, die door olifanten gedragen schijnt te worden, en die een »ware »olla podrida" van de meest heterogene elementen vertoont, ten eenemale aan schoonheid ontbreekt.

De vice-Voorzitter bericht nu, dat als onderwerp voor de prijsvraag voor een voorwerp of meubelstuk, geschikt om ter koloniale tentoonstelling vanwege de Vereeniging geëxposeerd te worden, gekozen is een kamerbetimmering in blank hout, en dat de firma Bleesing te Amsterdam zich bereid verklaard heeft, het bekroonde ontwerp uit te voeren. Het programma wordt den leden eerstdaags toegezonden. De inlevering is bepaald op 15 November, en in de voorschriften is ook de nuttige bepaling opgenomen, dat de teekeningen alleen in lijnen gezet moeten worden, zonder gewasschen of gearceerde tinten. Voor een billijke beoordeeling komt ons dit zeer doelmatig voor.

Men zal zich herinneren, dat deze interessante prijsvraag mogelijk werd door de vrijgevigheid van den heer J. H. Leliman, eere-Voorzitter der Vereeniging, die daarvoor *f* 100 beschikbaar stelde.

Nadat nog de heer Karel Muller als lid der Vereeniging is voorgesteld, wordt de vergadering gesloten en den kunstgevers dank gebracht.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 25 Sept.

Gouda, te 11 uren, in De Ronein: het doen van herstellingen aan de Gouwekade, voor den Oostpolder in Schieland.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: het maken en leveren van schoolmeubelen voor de jongensschool in het Kreupelstraatje.

Leens, te 6 uren, door burg. en weth.: het verbouwen der school te Zuurdijk. Inl. bij E. Clason, te Zuurdijk. Aanw. te 10 uren.

Hoogezand, 's avonds 8 uren, bij G. R. Ogterop: het bouwen van een woonhuis aan den Stationsweg, aldaar.

Dinsdag, 26 Sept.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het maken en leveren van een ijzeren kustlichttoren, bestemd voor Semarang. De toren moet in een Nederlandsche fabriek vervaardigd worden.

Leunekee, te 2 uren, door burg. en weth.: het vergrooten enz. der scholen te Driene, Twekkeloo, Usselo en in de Broekheurne. Inl. bij den architect G. J. Niermans, te Enschede.

Neuzen, te 3 uren, door het bestuur der waterkeering van den cal. polder Nieuwe-Neuzen, in het Nederlandsch Logement: het maken van werken tot oeververdediging van dien polder.

Rotterdam, in het Timmerhuis: de levering, in 2 perceelen, van: 150,000 Quenast-kiezen, 0.10 bij 0.16, hoog 0.15 M. en 50,000 gros-kiezen, 0.10 bij 0.16, hoog 0.15 M.

Woensdag, 27 Sept.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het verrichten van eenige werken tot normaliseering van de Waal onder Echteld, IJzendoorn en Druten, tusschen de kilometerraaien 48 en 52 der herziene rivierkaart. Raming *f* 88,000; 2o. idem van idem tot voorziening van den rechteroever der Maas onder de gemeente Empel, tusschen de kilometerraaien 240 en 242. Raming *f* 16,250; 3o. idem van idem tot normaliseering van den Neder-Rijn onder de gemeenten Amerongen en Maurik, tusschen de kilometerraaien 64 en 66 der herziene rivierkaart. Aanw. 29 Sept. Raming *f* 37,200.

Breda, te 8 uren, door den architect A. Verlegh, in Het Hof van Holland: het bouwen van twee heerenhuizen, op een perceel grond aan de Ginnekenstraat, aldaar.

Donderdag, 28 Sept.

Haarlem, te 10 uren, in de Doele: het bouwen van een cavalerickazerne met stallen, rijbanen, magazijnen, smederij enz., op Rijksgrond te Haarlem. Aanw. 25 Sept, van 1–3 uren. Raming *f* 440,400.

Breda, te 12 uren, door het gemeentebest.: het bouwen van een ziekenhuis op het terrein nabij het voormalige kruitmagazijn Schorsmonden.

Oosthuizen, te 12 uren, door burg. en weth.: het verbouwen en vergrooten van de openbare lagere school te Hobrede, met corridor, berg- en speelplaats, benevens privaatgebouwen, schoolbanken enz. Inl. bij den architect H. P. van den Aardweg, te Purmerende.

Zwolle, te 3 uren, in de Nieuwe-Stadsherberg: het bouwen van 2 woonhuizen aan de Terborchstraat. Inl. bij den architect S. J. H. Trooster BJHz., aldaar.

Nuenen, te 3 uren, door burg. en weth.: 1o. het verneuwen en vergrooten der school te Nuenen (dorp); 2o. het leveren en stellen van schoolmeubelen. Inl. bij Marts. de Vries Wz., te Nuenen. Aanw. te 11 uren.

Vrijdag, 29 Sept.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het bouwen van een hazalhuur ter vervanging van een gedeelte beschooiing langs de haven te Breskens. Raming *f* 9500.

Nijmegen, te 3 uren, door den bouwkundige J. Knoops Jr., in het Hotel Wed. Bronkhorst: het bouwen van een woonhuis aan de Spoorstraat, aldaar. Aanw. te 11 uren.

Wamel, door burg. en weth.: de levering van schoolmeubelen voor de openbare school, aldaar.

Zaterdag, 30 Sept.

Genemuiden, te 11 uren, door kerkvoogden der Herv. gemeente, bij R. A. Beutink: het spbouwen van de pastorie der gemeente. Inl. bij de architecten W. & F. C. Koch, te Zwolle. Aanw. 27 Sept., te 11 uren.

Leeuwarden, te 2½ uren, door burg. en weth.: het maken en leveren van 500 schoolbanken en meubilair voor onderscheidene scholen, in 4 perceelen.

Utrecht, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen van eene school der 1e soort, met onderwijzerswoning en gymnastiekloklaal, aan den Draaiweg. Aanw. 25 Sept., te 10½ uren.

Maandag 2 Oct.

Zierikzee, te 12½ uren, door burg. en weth.: het bouwen van een schoolgebouw met overdekte speelplaats. Inl. bij den gemeentebouwmeester. Aanw. 26 en 30 Sept., te 10 uren.

Winschoten, te 5 uren, door burg. en weth.: 1o. het bouwen van eene school met 6 lokalen voor o. l. o. en van eene onderwijzerswoning, op het terrein »de Pottenbakkerij"; 2o. het maken en leveren van schoolmeubelen. Aanw. 30 Sept., te 11 uren.

Utrecht, door de directie der Nederl. Rijnspoorweg-maatschappij: het maken van schoeiingswerken langs- en het verbreeden en verdiepen van de haven, Damlust, station Utrecht. Aanw. 27 Sept., te 11 uren.

Dinsdag, 3 Oct.

Appingedam, te 12 uren, door den ontvanger der registratie en domeinen, in De Landbouw: het maken van den gemetselden duiker in de courtine IV—V der voormalige vesting Delfzijl en het graven van eene verbindingsloot met dien duiker. Inl. bij den ingenieur, te Arnhem en den opzichter G. Ros, te Groningen. Aanw. 30 Sept., te 12 uren.

Woensdag, 4 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het maken van 4 dwarsbrikken onder de gemeente Houten (prov. Utrecht), aan den rechteroever van de Lek, tusschen de kilometerraaien 70 en 71. Aanw. 27 Sept. Raming *f* 16,950.

Amsterdam, te 1 uur, door het ministerie van koloniën, in het gebouw der Maatschappij tot Nut van 't Algemeen: de levering van verschillende benoodigdheden, in 35 perceelen.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen van eene school aan de Eerste-Schielaan. Aanw. 28 Sept., te 11 uren.

Donderdag, 5 Oct.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van koloniën: de levering van verschillende benoodigdheden, in 13 perceelen.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van justitie: het bouwen van eene cellulaire gevangenis te Arnhem. Inl. bij den ingenieur-architect van de gev. en rechtsgeb. J. F. Metzelaar, te 's-Hage. Aanw. 28 Sept., te 2 uren. Raming *f* 549,681.

Vrijdag, 6 Oct.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het ophoogen van een gedeelte van den Rijks-grooten weg 2e kl. no. 4, van 's-Bosch naar de Maas, in de richting op Utrecht. Aanw. 30 Sept. Raming *f* 16,000.

Delft, te 11 uren, in het gemeenlandshuis van Delfland: de levering van bazalt-stortsteen, zuilenbazalt, Doorniksche steen, brik, grint en perkoenpalen.

Maandag, 9 Oct.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het bestorten van den Oudelandschen zeedijk, behoorende tot de zeewerken in Zuid-Holland, dienst 1882. Aanw. 2 Oct. Raming *f* 18,000; 2o. het maken van een inlaagdijk achter den Oudelandschen zeedijk bij de haven van Ouddorp, tusschen de dijkpalen 21 en 25, dienst '82/'83. Aanw. 2 Oct. Raming *f* 20,950

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van koloniën: 1o. de levering van den metalen bovenbouw voor 62 bruggen; 2o. idem van ijzerwerk voor een perron-overdekking, luifel, goederenloods, alles ten dienste der Staatsspoorwegen op Java.

Harlingen, te 12 uren, door burg. en weth.: het maken van een schoolgebouw met 8 lokalen en overdekte speelplaats. Aanw. 28 Sept., te 11 uren.

Woensdag 11 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het wegruimen van een in de Maas, onder Maastricht, gezonken vaartuig. Aanw. 4 Oct.; 2o. het verdiepen van het grootscheepvaarwater in de Nieuwe-Maas en aan den bovenmond van het Scheur. Aanw. 4 Oct., te 12 uren. Raming *f* 10,000.

Dinsdag, 17 Oct.

Biervliet, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het bouwen eener school op het dorp, met speelplaats, ameublement enz., voor 400 leerlingen. Raming *f* 26,750; 2o. het bouwen eener school met speelplaats, ameublement enz., voor 144 leerlingen, benevens eene onderwijzerswoning, te Driewegen. Raming *f* 15,533. Inl. bij den architect J. H. Hannink, te Goes. Aanw. 9 Oct.

Woensdag, 18 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het onderhouden van- en het verrichten van herstellingen en verniewingen aan de schutsluis te St.-Andries met bijbehoorende werken van 1 Jan. '83—31 Dec. '85. Aanw. 11 Oct. Raming *f* 5500 per jaar; 2o. het verrichten van de vereischte herstellingen aan de werken van den Baardwijkschen overlaat met de Rijksdijks in de oostelijke vaartkade van Waalwijk, met het onderhoud tot 31 Dec. '83, benevens voor het zoonoodig leggen in '83 der zomerstoring in genoemden overlaat. Aanw. 11 Oct. Raming *f* 3260.

Donderdag, 19 Oct.

Haarlem, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het drijvargig onderhoud der duinen op Terschelling. Aanw. 12 Oct. Raming *f* 8000 per jaar.

Woensdag 25 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het bouwen van eene schutsluis, het maken van een gedeelte voorhaven binnen den Lekdijk, en van een kanaal tot verbinding van die sluis met den Vaartsche-Rijn, met bijbehoorende werken, onder de gemeente Vreeswijk, behoorende tot de werken voor den aanleg van een kanaal ter verbinding van Amsterdam met de Merwede. Aanw. 19 Oct. Raming *f* 961,000.

Alloop van Aanbestedingen.

Groningen, 14 Sept.: het bouwen van 5 behuizingen voor W. Pentinga, te Groningen, onder beheer van de architecten K. & H. Hoekzema; ingek. 15 bilj., als:

	te Groningen,	*f* 6960
H. de Vries,	idem	» 6900
J. W. Bakker,	idem	» 6750
J. T. v. Bruggen,	idem	» 6686
D. Bulmolen & B. Wagenaar	idem	» 6500
R. v. d. Leij.	idem	» 6300
D. Dooijes,	idem	» 5990
D. S. Diddens,	idem	» 5950
J. Helling,	idem	» 5880
A. Steendam,	idem	» 5825
T. Roelfsema,	idem	» 5790
T. Y. Jelsma,	idem	» 5740
C. Nap,	idem	» 5490
B. Schuur,	idem	» 5330
J. G. Fikker,	idem	» 4934
H. Harms,	idem	

gegund.

Groningen, 14 Sept.: onderhandsche aanbesteding van het bouwen van 11 woningen voor R. Jonkhoff Az., onder beheer van de architecten K. & H. Hoekzema; ingek. 6 bilj., als:

	te Groningen,	*f* 6885
D. Dalmolen & B. Wagenaar,	idem	» 6798
J. T. v. Bruggen,	idem	» 6768
H. Kema,	idem	» 6750
D. Dooijes,	idem	» 6570
J. de Vries,	idem	» 6435

gegund.

Nieuwer-Amstel, 14 Sept.: 1o. het verstraten en de daarmede in verband staande werken en de daaraansluitende gangen van het Janhanzenpad; ingek. 14 bilj., als:

E. v. Brummelen,		*f* 7350
C. Mommer,		» 7327.27
W. Ambagtsheer,		» 7127
C. v. Soest,		» 6730
G. v. Doorn,		» 6666
D. Heijink,		» 6613.20
G. Scheuwe,		» 6536
L. Pot,		» 6513
J. C. v. Geijn,		» 6499
J. Vree,		» 5991
C. Verboon,		» 5900
L. den Hood,		» 5796
P. Mees,		» 5763
C. Bos,		» 5647

gegund.

Begroeting *f* 6097.93

2o. het rioleeren eener gedeelte der vereenigde Vondelstraat in verbinding met den Overtoomschen weg; ingek. 14 bilj., als:

D. J. Ulenberg,		*f* 2840
G. Straatsburg,		» 2576
P. Westmaas,		» 2474
G. Scheeuwe,		» 2360
A. v. Westveen,		» 2294
C. v. Brummelen,		» 2182
T. Peters,		» 2113
J. Post,		» 2100
C. Bos,		» 2023
P. Mees,		» 1998
C. v. Soest,		» 1980
C. H. Mommer,		» 1956.79
G. D. v. Doorn,		» 1850
A. Kros,		» 1622

gegund aan G. D. van Doorn, te Amsterdam.

Begroeting *f* 1906.87

's-Hage, 15 Sept.: 1o. het herstellen en verbeteren van Rijkstelegraaflijnen in de afdeeling Amsterdam; minste inschr. was E. M. Giesen, te Amsterdam, voor *f* 4670.

2o. idem idem van idem in de afdeeling Rotterdam, noordelijk gedeelte; minste inschr. was C. Snijders de Vogel, te Schiedam, voor *f* 2720.

3o. idem idem van idem in de afdeeling Rotterdam, zuidelijk gedeelte; minste inschr. was H. Hotz, te 's-Hage, voor *f* 709.

Oldehove, 15 Sept.: het verbouwen der school te Saaksum, eenige herstellingen aan de onderwijzerswoning en het maken van 20 schoolbanken; ingek. 7 bilj., als:

	te Ulrum,	*f* 1468
A. Lap,	» Zuurdijk,	» 1395
J. Sijkes,	» Niehove,	» 1390
P. Westerbaan,	» Oldehove,	» 1366
J. Huizinga,	» idem	» 1348
H. Vogelzang,	» idem	» 1322
R. Jeltes,	» Houwerzijl,	» 1298

gegund.

Groningen, 18 Sept.: het maken en leveren van schoolmeubelen enz., voor de hulpschoolgebouwen; minste inschr. was J. W. Toesman, te Groningen, voor *f* 5988.

Scheemda, 18 Sept.: 1o. het maken van een ijzeren hek te Nieuw-Scheemda; ingek. 7 bilj., als:

	te Midwolda,	*f* 260
H. Looijenga,	» Leek,	» 248
J. v. Houten,	» Winschoten,	» 237
Gebr. Kuiper,	» N.-Scheemda,	» 223
J. Post,	» Noordbroek,	» 214
A. de Vries,	» 't Waar,	» 206
G. Smaut,	» Stads-Musselkanaal,	» 197
G. B. Meijer,		

2o. het verbouwen van de school te 't Waar; ingek. 8 bilj., als:

	te Noordbroek,	*f* 3790
H. Waslander,	» 't Waar,	» 3299
C. Pals,	» Nieuwolda,	» 3283
W. Snater,	» Oostwold,	» 3200
G. Heikens,	» N.-Scheemda,	» 3099
G. Schoemaker,	» Oudeschans,	» 3046
Joh. Bunthe,	» Nieuwolda,	» 2967
L. Verver,	» Oudeschans,	» 2850
J. H. Dijkhuis,		

3o. idem van de school te Scheemda; ingek. 12 bilj., als:

	te Winschoten,	*f* 13,850
C. Pals,	» Noordbroek,	» 11,751
H. Waslander,	» Oostwold,	» 11,500
G. Heikens,	» Scheemda,	» 11,186
H. Brons,	» Oudeschans,	» 10,990
J. H. Dijkhuis,	» Winschoten,	» 10,969
P. Ravensberg,	» idem	» 10,920
H. Dik,	» Scheemda,	» 10,888
H. Bulthe,	» Eeksta,	» 10,816
E. A. Leeuwinga,	» Winschoten,	» 10,329
S. Brouwer,	» Noordbroek,	» 9,992
H. Buurke,	» Scheemda,	» 9,640
H. Kunst,		

gegund aan de laagste inschrijvers.

Enschede, 18 Sept.: het bouwen van een heerenhuis in de Hofstraat, aldaar; met levering van bouwmateriaal, voor H. W. Baurichter; ingek. 6 bilj., als:

	te Assen,	*f* 4640
M. Geerling,	» idem	» 4595
J. Morsthuis & W. Reijgers,	» Stadskanaal,	» 4392
P. Fijlstra,	» Assen,	» 3956
G. Derksen,	» Stadskanaal,	» 3897
H. Eggink,	» Zuidlaren,	» 3690
J. A. Fleege,		

gegund.

Appingedam, 18 Sept.: het bouwen eener school voor lager onderwijs met onderwijzerswoning; ingekomen 15 bilj., als:

	te Loppersum,	*f* 10,775
J. Oltmans,	» Stedum,	» 10,760
H. Pastoor,	» Zeerijp,	» 10,749
F. Veldman,	» Tenpost,	» 10,150
P. Post,	» Uithuizermeeden,	» 10,082
H. H. Teenenga,	» Stedum,	» 9,880
H. Bos,	» Ruischebrug,	» 9,450
J. Pot,	» Wirdum,	» 9,389
K. Lentz,	» Zeerijp,	» 9,337
P. Nieland,	» Tenpost,	» 9,315
E. v. d. Laan,	» 't Zand,	» 9,290
G. Broos,	» Tjamsweer,	» 9,289
N. Rawee,	» Uithuizermeeden,	» 9,120
J. Offringa,	» Appingedam,	» 8,999
K. Burema,	» Obergum,	» 8,600
G. Zwaving,		

Wageningen, 18 Sept.: het bouwen van een grondmuur, dienende tot veelading; ingek. 5 bilj., als:

	te Wageningen,	*f* 794
J. Wolgraven,	» Utrecht,	» 495
J. Haar Hz.,	» Wageningen,	» 457
P. Leenders,	» idem	» 447
P. de Leeuw,		» 441
W. de Vries,		

Delfzijl, 18 Sept.: het veranderen van de schoolgebouwen voor openbaar lager onderwijs te Weiwerd, Oterdum en Heveskes, met levering van alle materialen:

	perc. 1	perc. 2	perc. 3	massa
J. Rijtema, Farsum en J. Bonet, Delfzijl,	*f* 1225	*f* 725	*f* 2414	*f* 4356
Ackerman & Brons, Wagenborgen,	1285	670	2575	4530
C. Steendam & J. de Muinck, Weiwerd,	1464	811	2940	2515
J. Wildvank & P. Wildvank, Weiwerd,	1490	835	2955	5250
F. Tul, Borgerveen, en H. Wildeboer, Oterdum,		690		

Aan de laatste inschrijvers is het werk gegund:

perc. 1, *f* 1225
» 3, J. Rijtema, Farsum & J. Bonet, Delfzijl, » 2414
» 2, F. Tul, Borgerveen & H. O. Wildeboer, Oterdum, » 690

Raming: perc. 1, *f* 1380
» 2, » 730
» 3, » 2690
massa, » 4800

Rotterdam, 20 Sept.: het bouwen van een winkelhuis met 2 bovenhuizen aan de Hoogstraat, onder beheer van den architect J. C. van Wijk; ingek. 5 bilj., als:

	te Gouda,	*f* 21,350
W. C. Reuhl,	» Rotterdam,	» 20,450
B. Maggetti,	» idem	» 19,666
G. de Haas & Zn.	» idem	» 18,950
A. Gijsberts,	» idem	» 18,330
C. J. v. Tusschenbroek,		

Vries, 20 Sept.: 1o. de verbouwing der school te Yde; ingek. 8 bilj., als:

	te Assen,	*f* 4580
J. Lambers,	» idem	» 4383
H. Smallebroek,	» Stadskanaal,	» 4125
P. Lubbers,	» Assen,	» 3963
H. Winters,	» Yde,	» 3954.83
G. Timmer,	» Vries,	» 3641.99
H. Hajema,	» Zuidlaren,	» 3516
C. Wiegmink,	» Tinaarloo,	» 3472
A. Smeenge,		

gegund.

Raming *f* 3475

2o. de levering van ameublement; ingek. 7 bilj., als:

	te Yde,	*f* 639
G. Timmer,	» Assen,	» 575
H. de Vries,	» idem	» 572
J. Lambers,	» Vries,	» 565
H. Hajema,	» Stadskanaal,	» 540
P. Luitjes,	» Zuidlaren,	» 498
C. Wiegmink,		

gegund.

Raming *f* 549

Nisse, 20 Sept.: het bouwen van eene school met speelplaats, ameublement enz., onder beheer van den architect J. H. Hannink, te Goes; ingek. 10 bilj., als:

	te Ovezande,	*f* 14,800
J. v. d. Poel,	» Zevenbergen,	» 14,699
A. D. Lucas,	» 's-Gravenpolder,	» 14,600
G. Zaaijer,		

J. de Vriend,	te Borsele,	*f* 14,598
J. Rijnberg,	» Ellewoutsdijk,	» 14,400
A. Korteweg,	» Zuvenbergen,	» 14,200
J. F. Chamuleau,	» Kwadendamme,	» 14,050
W. J. v. d. Weert,	» Goes,	» 13,848
R. den Exter v. d. Brink,	» Krabbendijke,	» 13,445
P. Duivestein, Zaamslag en P. Jacobus,	» Wisse,	» 12,665

gegund.

Stuijl, 20 Sept.: het bouwen eener schuur met bijschuur voor K. Rispens; ingek. 9 bilj., als:

	te Nieuijl,	*f* 7500
L. Olthof,	» Den Horn,	» 7439
H. J. Gros,	» Finkum,	» 7085
H. Formsma,	» Grijpskerk,	» 6224
H. Vogelzang,	» Oldehove,	» 6200
A. Tuinstra,	» Grootegast,	» 6160
J. Huizinga,	» Oldehove,	» 6089
A. Nanninga,	» Niekerk,	» 5888
D. Walda,	» Kollum,	» 5800
Raming		*f* 6176

Scheveningen, 20 Sept.: het bouwen van een stal met koetshuis en woning, onder beheer van den architect W. F. van der Heijden, te Leiden. ingek. 17 bilj., als:

	te 's-Hage,	*f* 8000
W. v. d. Rijn,	» idem	» 8200
J. B. Arents,	» idem	» 7985
L. Tromp,	» Oudshoorn,	» 7921
C. J. v. Vliet,	» 's-Hage,	» 7700
M. L. W. Meijsen,	» Scheveningen,	» 7545
M. Hoogenraad,	» 's-Hage,	» 7500
H. C. M. v. Goch,	» idem	» 7140
Th. Kuhnel,	» idem	» 6900
P. v. Rossum,	» Naaldwijk,	» 6655
C. H. Roosenburg,	» 's-Hage,	» 6375
A. Pluttrel,	» idem	» 6228.95
Raasveldt & Gerritse,	» idem	» 5940
A. Stigter,	» idem	» 5936
Jac. Vos,	» idem	» 5900
J. L. Werdes,	» idem	» 5864
C. Meijers,	» idem	» 5677
Th. J. Mirande,		

gegund.

Arnhem, 21 Sept.: het opmaken van het talud tusschen de gashouders no. 4 & no. 5, het aanbrengen van puinbestrating tusschen staakregels en het herstellen van de bestaande puinbestrating achter de gashouders der gemeentegasfabriek; ingek. 6 bilj., als:

	te Arnhem,	*f* 783.
H. v. d. Sand,	» idem	» 727.
G. H. v. d. Heijden,	» idem	» 624.
J. v. Workum,	» Elden,	» 294.
J. H. v. d. Hen,	» Arnhem,	» 293.50
K. J. Versteeg,	» Oosterbeek,	» 273.80

gunning aangehouden.

Zelst, 21 Sept.: het verbouwen der bestaande school en het bijbouwen van één lokaal met overdekte speelplaats enz. aan de school te Ausdelft, onder beheer van den architect Alb. Nijland; ingek. 3 bilj., als:

	te Zeist,	*f* 8310
H. Meerdink,	» idem	» 8277
T. Geijsbeek,	» idem	» 8230

Utrecht, 21 Sept.: namens A. Begeer, te Utrecht, het bouwen eener nieuwe fabriek van zilverwerk, onder beheer van den architect Alb. Nijland; gegund aan W. A. G. Jansen, aldaar, voor *f* 20,616.

Ouddorp, 21 Sept.: het bouwen van eene school aan den Oostdijk, in 2 perceelen, en eene onderwijzerswoning, en het leveren van schoolmeubelen, onder beheer van den architect M. van Leeuwen, te Hellevoetsluis; ingek. 5 bilj., waarvan één van onwaarde, als:

	te Ouddorp,	*f* 17,860
C. Kaptein,	» idem	» 17,570
C. Pijl,	» Melissant,	» 17,349
C. Tieleman,	» Rozenburg,	» 16,900
F. W. v. d. Houwen,		

gegund.

Deze Herbesteding had plaats omdat de bij de aanbesteding laagste mschrijver verzocht heeft, ontslagen te worden, wegens misrekening.

KONINKLIJK INSTITUUT VAN INGENIEURS.

Amicissime!

In Februari 1876 schreef ik u het volgende:

»Vergun mij de verslagen, u totnogtoe omtrent hetgeen in onze bijeenkomsten wordt verhandeld toegezonden, in een eenigszins anderen vorm te kleeden. Wellicht zal dit u en uwen lezers niet onaangenaam zijn. Ik heb bemerkt, dat iets pikants u niet onwelkom is."

Ik kan natuurlijk alle vergaderingen niet bijwonen, maar ik heb toch, zooals ge weet, van tijd tot tijd aan mijn belofte voldaan en zoo wil ik ook nu, daar ik het geluk had de vergadering van het Instituut den 12den September bij te wonen, u en uwe lezers op iets pikants onthalen.

Vooraf zij gezegd, dat het ernstig karakter, dat het Instituut voegt, in deze vergadering werd gehandhaafd door het lid J. Leijds, die eene zeer belangwekkende voordracht hield over het creosoteeren van palen over een gedeelte van hunne lengte, en door het lid R. J. Snethlage, die een zeer uitvoerige mededeeling deed over den bouw van een tunnel op Java.

Het overige gedeelte van de vrij langdurige zitting werd ingenomen door een requisitoir.

Gij kent onzen ouden kennis J. J. van Kerkwijk, met zijn edel, indrukwekkend voorkomen en zijne welluidende stem. Welnu, die had het, zooals men zegt, erg op zijn heupen. Daar zat de Raad van Bestuur, bestaande

AANBESTEDING.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS van *Biervliet* zullen op Dinsdag 17 October 1882, des middags ten 12 ure, ten Gemeentehuize aldaar trachten aan te besteden in twee perceelen:

1e Perceel: Het bouwen eener school op het dorp, met speelplaats, ameublement, enz voor 400 leerlingen. Begroting ƒ 26750.

2e Perceel: Het bouwen eener school met speelplaats, ameublement, enz. voor 144 leerlingen, benevens eene onderwijzerswoning, te Driewegen. Begroting ƒ 15533.

Met de levering van alle noodige materialen, arbeidsloonen, transporten enz.

Bestek en teekeningen voor ieder afzonderlijk liggen van af 15 September 1882 tot op den dag der besteding ter inzage ten Gemeentehuize van *Biervliet*, elken werkdag des voormiddags van 9—12 ure.

Deze gedrukte stukken zijn op *franco* aanvrage verkrijgbaar bij den Gemeente-Secretaris van *Biervliet* en bij den heer J. H. HANNINK, architect te *Goes*,

die van het 1e perceel voor ƒ 2.50
» » » 2e » » » 2.—

Inlichtingen kunnen gevraagd worden bij genoemden architect.

Aanwijzing in loco zal geschieden op Maandag 9 October 1882 des voormiddags,
voor het 2e perceel van 10—11 ure.
en » » 1e » » 12—1 »

Biervliet, den 11 September 1882.

De Burgemeester,
C. DE VOS.
De Secretaris,
W. MAARLEVELD.

DRAINBUIZEN — DAKPANNEN — CEMENTTEGELS.

PARKETVLOEREN,

VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & Cº., STOKE

bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:

DE LINT & Cº., Oostzeedijk 248, *Rotterdam*.

Ministerie van Justitie.

AANBESTEDING.

Begroting van kosten ƒ 549,681.

Op *Donderdag* den 5den October 1882, des namiddags te één ure, zal in een der lokalen van het Ministerie van Justitie, op het Plein te *'s Gravenhage*, bij enkele inschrijving worden aanbesteed:

Het bouwen van een Cellulaire Gevangenis te Arnhem, Provincie Gelderland.

Het bestek, de teekeningen en de detailteekeningen liggen ter inzage te *'s Gravenhage*, in een der lokalen van het Ministerie van Justitie, op het Plein.

Bestek en teekeningen zijn voorts op franco aanvrage, tegen betaling van ƒ 15.— te bekomen aan bovengenoemd Ministerie, bij de Opzigters W. A. NICOLA te *Arnhem*, C. DE GROOT te *Leeuwarden*, J. M. NABBE te *'s-Hertogenbosch* en de Hoofdopzigters P. KREBER te *Utrecht*, W. C. PEETERS te *Amsterdam*, G. J. VAN DER GOES te *Rotterdam* en J. VAN ASPEREN te *Groningen*.

Inlichtingen worden gegeven door den Ingenieur-Architect voor de Gevangenissen en Regtsgebouwen, J. F. METZELAAR te 's Gravenhage.

Aanwijzing zal worden gegeven op Donderdag den 28 September 1882, des namiddags te 2 ure, op het terrein waarop het gebouw moet worden opgetrokken, dit terrein is gelegen tegenover het landgoed *Hulkestein*.

's Gravenhage, den 11den September 1882.

De Minister van Justitie,
Voor den Minister,
De Secretaris-Generaal,
CLANT.

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS der gemeente *UTRECHT* zijn voornemens op **Zaturdag den 30 September 1882**, des namiddags ten één ure, in het openbaar ten Stadhuize **aan te besteden:**

Het bouwen van eene school der 1e soort met onderwijzerswoning en Gymnastieklokaal aan den Draaiweg.

Het bestek met teekeningen ligt ter inzage aan het bureau der Gemeentewerken Achter Klarenburg en is aldaar, zoomede ten Stadhuize (Afdeeling Finantiën) en bij de Boekhandelaren J. G. VAN TERVEEN EN ZOON verkrijgbaar gesteld tegen betaling van ƒ 1.50 per exemplaar.

Aanwijzing in loco zal plaats hebben op Maandag den 25 September e. k. des voormiddags ten 10½ uur.

Utrecht, 16 September 1882.

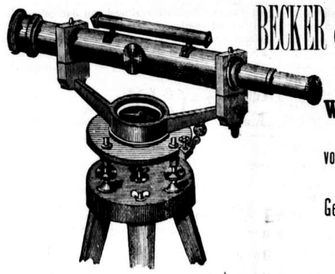
De Secretaris der gemeente Utrecht,
DE WATTEVILLE.

PHOTOLITHOGRAPHIE EN PHOTOZINCOGRAPHIE
G. J. THIEME, te Arnhem.

De ondergeteekende heeft de eer zijne **Photolitho- en Zincographische Inrichting** ten zeerste aan te bevelen, in het bijzonder aan **HH. Ingenieurs, Architecten en Bouwkundigen** voor de reproductie van **Plans, Teekeningen** en andere **Afbeeldingen.**

Prospectussen worden op *franco* aanvrage **gratis** door het geheele land gezonden.

G. J. THIEME.



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.

Specialiteit
VAN
WATERPAS-, HOEKMEET- en andere INSTRUMENTEN
voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.
Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN,** enz.
WEEGWERKTUIGEN.

Haarlemmermeerpolder.

Zij die verlangen in aanmerking te komen voor de betrekking van **OPZICHTER** van den *HAARLEMMERMEERPOLDER*, vacant geworden door het eervol ontslag van den Heer F. VAN ERKEL, benoemd tot Hoofdopzichter bij de Gemeentewerken te *Amsterdam*, worden verzocht zich op **Dinsdag den 19den en 26sten September e. k.** aan te melden bij Dijkgraaf en Heemraden van den *Haarlemmermeerpolder* met franco brieven, en desverkiezende ook persoonlijk, ter Secretarie des Polders in de Jansstraat te *Haarlem*, tusschen 10 en 2 ure.

Om voor gemelde betrekking in aanmerking te komen wordt vereischt een leeftijd van niet meer dan 40 jaren, kennis van *waterbouw* en alle aanverwante vakken, begrip van *werktuigkunde* en van de *zamenstelling van stoomtuigen*, terwijl eene meer uitgebreide kennis van het *stoomwezen* en eenige kennis van *vreemde talen* tot aanbeveling zal strekken.

De bezoldiging bedraagt ƒ 1200.— 's jaars met vrije woning en tuin.

HAARLEM, 15 September 1882.

Dijkgraaf en Heemraden van den Haarlemmermeerpolder.
J. W. M. VAN DE POLL, *Dijkgraaf.*
J. C. VAN DE BLOCQUERIJ, *Secretaris.*

AANBESTEDING.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS van *HARLINGEN*, zullen op *Woensdag den 9den October* 1882, des middags ten 12 uur, ten Raadhuize publiek **aanbesteden:**

Het daarstellen van een Schoolgebouw met 8 localen en overdekte speelplaats.

Aanwijzing zal geschieden op *Donderdagen* den 21 en 28 September 1882, telkens des voormiddags ten elf uur, op het bouwterrein, terwijl ten kantore van den Gemeente-Architect de verlangde inlichtingen te bekomen zijn.

Bestekken met teekeningen zijn van af Dinsdag 19 September ter Gemeente-Secretarie verkrijgbaar tegen betaling van ƒ 1.— per stel.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
VAN HEEMSTRA.
De Secretaris,
PRUIS.

LOUIS GOFFIN & Cie.
AVENUE ROGIER 27.
LUIK.

Eigenaars van groeven van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF

H. & J. SUYVER.
FABRIKANTEN VAN
STOOMKETELS en WERKTUIGEN,

Hollandsche Tuin en Zeepaard,
Bickerstraat
AMSTERDAM.

ISOLEERMASSE
VAN
Dr. GRÜNZWEIG & HARTMANN, Ludwigshafen.

Het beste middel voor BEKLEEDING VAN STOOMKETELS EN STOOMBUIZEN **tegen het condenseeren van stoom.** — **Belangrijke besparing aan Brandstoffen.**

Middel tegen het bevriezen van Koudwater-Buizen. Monsters en gebruiksaanwijzing gratis.

JOH. WILL. KRAEMER, Rotterdam,
HARINGVLIET, N.Z. 45.

J. F. HENSEN AZN.,
Kolen-Mijn Oost-Zeedijk, 280.
ROTTERDAM,

levert prima kwaliteit grove **WESTFAALSCHE VLAM- en ENGELSCHE KOLEN,** tot concurreerende prijzen, per waggon en scheepsladingen.

HOOFDAGENT der
PORTLAND-CEMENTFABRIEK
W. FEEGE & GOTTHARDT, FRANKFURT.

B. HOLSBOER, te Arnhem.

1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2den, 3den en 4den graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.

EQUERRES, MEETKETTINGEN en Stalen LINTEN.
BRIEF- en POSTPAKKETBALANSEN, enz.

KLOOS & VAN LIMBURGH
ROTTERDAM.
EIGENAARS van BAZALTGROEVEN
in RIJNPRUISSEN.

Agenten van de Maatschappij der Quenastkeien-groeven.

Handelaars in Bazalt, Straatkeien, Portland-Cement, Bruinsteen, enz.

Reproductiën in Photolithographie.

Heeren Uitgevers, Teekenaren, Architekten en Aannemers, maken wij attent op ons Photolithographisch Etablissement, speciaal ingericht voor reproductiën van **Penteekeningen, Oude of Moderne Handschriften, Plannen, Landkaarten, Staal- of Koperen Platen, Etsen, Lithographiën,** in één woord van *iedere* teekening, bestaande uit *zwarte lijnen* of *puntjes*, op wit papier geschreven, geteekend of gedrukt.

Eenige der talrijke voordeelen van het Photolithographisch Procédé zijn: mathematisch juiste teruggave van het origineel, goedkoopte, spoed, mogelijkheid eene teekening te vergrooten, te verkleinen, of in gelijke grootte te copieeren, enz. enz.

Prijsopgave zullen wij gaarne zenden, wanneer ons opgegeven wordt: het te reproduceeren onderwerp, het formaat, waarop de reproductie verlangd wordt, of op luxe of gewoon papier, en het approximatief aantal exemplaren.

WEGNER & MOTTU.

Amsterdam, Rokin 138.

De platen van het »Bouwkundig Weekblad" en het »Bouwkundig Tijdschrift" zijn in ons Etablissement vervaardigd.



LEONARD SLIGCHER
Monnikendam.

AMERIKAANSCHE TEEKENHAKEN
van brons en staal met **graadverdeeling,**
Prijs **ƒ 37.80.**

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.
EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS.

FABRIEK
TE
AMSTERDAM
Beltweg No. 3.



Natuurl. Asphalt van:
VAL DE TRAVERS
ZWITSERLAND.

Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.
Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders. Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.

Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.
Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.

Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Ozn., Beekstraat F. 62, te *Arnhem*.

De Directeur, **W. PATON WALSH.**

Prima qualiteit Moezel-Dakleijen,

uit de Leigroeven van de Heeren

JOH. SCHUNCK SÖHNE te Clotten aan de Moezel en Dusseldorf.

Handel in ENGELSCHE, FRANSCHE en BELGISCHE DAKLEIJEN, leveringen per schip en per wagon naar alle plaatsen **tot de meest concurreerendste prijzen.**

Inlichtingen geeft de Eenige Vertegenwoordiger voor Nederland:

P. LAGENDIJK,

Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.
Kantoor WEERDSINGEL Oostzijde Nº. 54, UTRECHT.

PHOTO-LITHOGRAPHIE.
PROCÉDÉ GEBRS. REIMERINGER.

HH. Ingenieurs, Architecten, Bouwkundigen en verdere belanghebbenden worden attent gemaakt, dat het procédé van bovengenoemde firma de schoonste gelegenheid aanbiedt, in weinige dagen een aantal **teekeningen te reproduceren**, die volkomen en met de meeste juistheid aan de originelen gelijk zijn.

Inlichtingen worden op *franco* aanvrage toegezonden door

O. Z. Voorburgwal 19,
AMSTERDAM. GEBRS. REIMERINGER.

CENTRAALVERWARMING
EN
VENTILATIE.
RIETSCHEL & HENNEBERG,
INGENIEURS
Dresden. Berlijn. Bremen. Weenen.

WARMWATERVERWARMING.
HEETWATERVERWARMING.
LUCHTVERWARMING.
STOOMVERWARMING.
STOOMLUCHTVERWARMING.
HEETWATERLUCHTVERWARMING.
STOOMWATERVERWARMING.
BAD- & ZWEMINRIGTINGEN.
WASCHINRIGTINGEN.
STOOMKOOKINRIGTINGEN.
DROOGINRIGTINGEN.
VENTILATIEINRIGTINGEN.

Voor **Inlichtingen** en **Prijsopgaven** zich te wenden aan den *Vertegenwoordiger voor Nederland*

J. VAN HOORN Szn.
36 *Achterburgwal* **Amsterdam.**

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & Co. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. Nº. 39. Zaterdag 30 September 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD
VOOR
ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.

Het abonnement bedraagt: voor het binnenland ƒ 3.30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland ƒ 7.— en voor Nederlandsch-Indië ƒ 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.

Advertentiën van 1—5 regels ƒ 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnummer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

EEN COMMIEZERIGE, BENAUWDE EN HARDVOCHTIGE BEGROOTING.

Wij worden bestuurd door de commiezerij. Dit verwijt van Multatuli kwam mij weder voor den geest bij het doorbladeren van de Indische begrooting voor het volgende jaar. Het is een schande, een Volksvertegenwoordiging zulk een arbeid aan te bieden. De jongste klerk in Den Haag had dat stuk evengoed kunnen samenflansen als de minister. Hoofdstukken van de verschillende departementen, aaneengeregen door een commies, en ternauwernood eenig spoor van den arbeid der Regeering. Bijna nergens vindt men den stempel van den bewindsman, die het geheel overziet, maar bijna overal de kleingeestigheid van den naschrijver. Duizenden cijfers en kruimelige bijzonderheden, die niemand in Den Haag vermag te toetsen aan de waarheid, maar die geschikt zijn om zand in de oogen te strooien. De Tweede Kamer mist den tijd om het ontbrekende aan te vullen. Binnen eenige dagen moet zij haar verslag uitbrengen. Het Opperbestuur en de Indische Landvoogd daarentegen hebben een geheel jaar te hunner beschikking om de begrooting behoorlijk op te maken. En dat is hun plicht. Zij behooren aan de Kamers het overzicht gemakkelijk te maken; anders houden zij deze voor den gek. Het is wel mogelijk, dat zij haar niets beters waard achten, maar dan behoort zelfgevoel van het aannemen eener portefeuille terug te houden. Wat heeft de baron Van Goltstein uitgevoerd in de drie en een halve maand, waarin hij »voor zijn stoel is blijven staan"? Hij heeft zijn traktement opgestoken. Wat heeft de Landvoogd s' Jacob gelcverd voor de ƒ 160,000 traktement? Zou hij, als directeur-generaal van de Maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, zulk een begrooting hebben durven indienen? Vermoedelijk niet. Hij zal wel jaarlijks hebben aangetoond, hoeveel ten honderd van de bruto-opbrengst verslonden werd door exploitatie. Zoo heeft ook de Volksvertegenwoordiging recht te weten, hoeveel ten honderd van de opbrengst in Indië verslonden wordt, in het geheel zoowel als bij elken tak van dienst, door traktementen, pensioenen, toelagen, reis- en verblijfskosten, vergoeding voor huishuur, bureaubehoeften, enz. Zij mag dit ook vorderen voor al de jaren sinds 1815. Dan kan men oordeelen, of het verwijt van paperassen-regeering gegrond is, en of »het nieuwe stelsel" van 1848 wel verbetering ten deze aanbracht. Dan kan men beter aantoonen, op welke posten bezuinigd kan worden. Zij heeft het recht, ook een vergelijking te vorderen met de begrootingen van Algerie en Britsch-Indië. Zoo zou men misschien van de Franschen kunnen leeren: verstandig uit te geven en van de Engelschen: veel te winnen. Geen enkele grafische afbeelding geeft nu een overzicht in een oogopslag. Nergens blijkt, dat het *feu sacré* van liefde voor haar taak de Regeering bezielt.

Het zal niemand, die een weinig op de hoogte der zaken is, verwonderen, dat de toestand in Indie treurig is.

Het tekort is ditmaal tien millioen gulden. Er wordt een leening van 44 millioenen aangekondigd, niet voor openbare werken, maar voor het stoppen van de gaten, door de »stroopers" van den »machteloozen roofstaat" Atjih in den bodem der schatkist getrapt. Wel schijnen enkele cijfers, zooals die der landrente, een geringe ontwikkeling van welvaart aan te toonen, maar de aanslag geschiedt door een Regeering, die geld moet bezorgen voor de kiezers in het moederland. (1) Meer waarde moet men hechten aan minder gedwongen bijdragen. En dan blijkt uit de belasting op paarden en rijtuigen, dat de gegoedheid afneemt. Ieder weet, dat het in de heete keerkringslanden geen weelde-artikelen zijn.

Belasting op paarden en rijtuigen.	1878	1879	1880	1881
	482019	220719	216815	212922,

dus in drie jaren *zes-en-vijftig ten honderd afneming.*

Het is reeds bekend, dat in één jaar de bevolking van Bantan van 760,000 tot 590,000 werd gedund, en dat er in anderhalf jaar een paar honderduizend stuks vee in West-Java werden afgemaakt of aan pest stierven. Ieder weet, dat de rijkdom van den Javaan bestaat in vee en rijstveld. Laat ons nu eens zien, wat de vaderzorg der Regeering denkt te doen voor de verwaarloosden.

In Bantan zal slechts een vloeiingsstuw worden gebouwd van tien duizend gulden: dat is alles. Aan spoorwegen voor dat gewest zal nog niet worden gedacht, want de moederlandsche kiezers hebben er nog meer noodig; en het hemd is nader dan de rok. Volgens de *Jaarcijfers*, Nº. I, uitgegeven door de Vereeniging voor de Statistiek, bl. 15, zijn er in Nederland op 100 inwoners: 127 meter waterweg, 44 meter spoorweg en 324 meter kunstweg. Naar dien maatstaf zou Bantan 259,600 meter spoorweg moeten bezitten, en het bezit nog geen enkelen, bovendien weinig kunst- en waterwegen. Toch zijn Nederland en Indië één. Toch roepen de kamerleden verontwaardigd uit: »Mijnheer de Voorzitter, wie onzer zou den Javaan willen exploiteeren?"

Een spoorweg in Bantan zou misschien ook strategische waarde hebben. Althans Daendels heeft in de Merak- of Meeuwenbaai versterkingen doen aanleggen, die later vervallen zijn. Stieltjes getuigde ervan, dat de maarschalk goed uit zijne oogen had gezien.

Voor vloeiingswerken in Demak is aangevraagd 465,000 gulden en in al de andere streken van »het zesde werelddeel" slechts 542,000! Voor Grobogan weer niets. Voor het Stieltjes-kanaal niets. Voor verbetering van de Solo-rivier niets. Daarentegen 1,758,000 gulden voor nieuwe bruggen en andere werken in Indië, en 1,753,000 wegens herstelling van oude bruggen, want deze zijn ook ten gebruike van den overheerscher en zij vallen den reizenden vreemdeling in het oog. Men krijgt dan een pluimpje in een Fransch boek van een De Beauvoir of een anderen *gobeur*, dat door geheel de beschaafde wereld wordt gelezen.

Wel worden er ongeveer tien millioen gulden voor aanleg en exploitatie van spoorwegen en tramways buiten Bantan aangevraagd, dat geen koffie levert, maar ieder begrijpt, wat de oorzaak is van zulke *justice distributive*. Die spoorwegen moeten tevens dienen om met minder soldaten den Javaan beter onder den duim te houden. Aan verlaging van de tarieven voor de Javaansche reizigers der derde klasse schijnt nog niet gedacht; en het vervoer van de suiker der particulieren blijft nog even duur. De Ombilin-kolen blijven dood kapitaal. Het is onverantwoordelijk, dat die spoorwegen, vloeiingswerken, enz. steeds worden aangelegd, zoowel in het moederland als in Indië, zonder een leening te sluiten. Maar wien zal het gelukken de rhinoceroshuid onzer wetgevers te doorboren?

Er worden ook aanzienlijke sommen gevraagd voor de veltooiing van de haven te Batavia en de verbetering van het vaarwater bij Soerabaia — werken die weder niet dienen voor de inlandsche vaartuigen met één el diepgang, maar voor de Westersche mailstoomers en driemasters. Bij deze twee onderwerpen wil ik blijven stilstaan.

Het is treurig te zien, hoe onze Regeering steeds op twee gedachten hinkt, volgens de ingeving van blinde schraapzucht of blinde benauwdheid. Zij heeft altijd den mond vol van stellingen uit Adam Smith, Bastiat enz. Dit belet niet, dat zij zelve koffie plant en verkoopt. Beveelt men haar, die als een particulier landbouw drijft, aan, gelden te besteden voor de uitbreiding der kennis van haar land, dan wordt zij eenskaps Smithiaan en laat dat over aan een Baud, een Van Vloten en andere ondersteuners van den wetenschappelijken tocht in Midden-Sumatra (2). De Regeering legt eindelijk zeer verstandig zelve spoorwegen op Java aan en exploiteert ze, maar nu het oogenblik nadert om ook de door haar aangelegde lijnen van Batavia te exploiteeren, wordt zij bang voor het uitgeven van meer geld en denkt eraan, dit over te laten aan twee particulieren: de heeren Van den Berg en De Gelder.

Ik vrees, dat wij hier de geschiedenis der loopbaan van den heer Maarschalk zich zullen zien herhalen. De Regeering stelde hem aan, liet hem daarna gaan en stelde hem toen weder aan.

Het is eenvoudiger, den heer De Gelder te behouden en hem van staatswege de haven van Batavia te doen exploiteeren. Ik mis het voorrecht hem te kennen, maar plaats mij op haar standpunt. Zij acht hem zeer knap; zij wil hem nu, na voltooiing der Bataviasche haven, belasten met het overbrengen der fabriek voor marine en stoomwezen te Soerabaia naar het zeestrand. Hij schijnt door zijn bewijsgronden zelfs den heer Van den Berg geheel te hebben omgepraat. Deze heeft vroeger de handelswereld onthutst door het betoog, dat de nieuwe haven van Batavia geen toekomst heeft. Ook ik geloof, dat de handel zich meer verleggen zal naar het Oosten, op den weg van Australië, Amerika. Reeds nu heeft Soerabaia 122234 inwoners, Batavia 96957.

En zie, dezelfde heer Van den Berg wil zijn zeer ruim bezoldigde betrekking van voorzitter der Javasche Bank (? ± ƒ 24,000) weggooien, om nog meer te winnen als exploitant van die haven, die hij vroeger een ding zonder toekomst achtte.

Het schijnt, in de oogen van de Regeering en den heer De Gelder, dat de exploitatie door den Staat winst kan afwerpen. Men voere nu niet het voorbeeld van Vlissingen aan. Het komt erop aan, den rechten man op de rechte plaats te hebben; men heeft dit gezien aan Maarschalk. Ondanks al de doctrinaire, dogmatische verhandelingen over dure spoorwegexploitatie door den Staat, beheerde hij de Staatsspoorwegen op Java voorbeeldig goedkoop.

Maar er is ook een politiek begrepen. Al het arbeiders-gewauwel over economische leerstellige waarheden is het werk van eksters, kakatoea's en papegaaien. In de leerboekjes over staatshuishoudkunde wordt stilzwijgend aangenomen, dat het Volk en het gewind van denzelfden handvaat zijn. Welnu, die voorwaarde wordt hier gemist. De grondslag der vergelijking en gevolgtrekking valt dus ineen. In Insulinde houdt een kleine dwerg een grooten reus onder den voet; daar behoort dus het Bestuur groot gezag te hebben. De macht kan niet verdeeld zijn: men stelle dus de macht der Regeering niet in de waagschaal door de macht van particulieren. Multatuli heeft daarvoor steeds gewaarschuwd, weder onlangs in den tweeden druk van: *Nog eens vrije arbeid*. In Insulinde moet ieder particulier zooveel mogelijk afhangen van de Regeering. Wien dit niet bevalt, blijve in het lieve vaderland en worde lid van een kiezersvereeniging. Daar heeft hij vrijheid, blijheid. Van den Bosch begreep dit. De suikerlords werden bijna allen rijk. Het Bewind werd outzien. De heeren Thorbecke en Van de Putte voerden *het nieuwe stelsel* in. De tabaksboeren zijn nu bijna allen arm. Het Bewind is in de moederlandsche en Indische pers geminacht.

Gaan wij over tot het vaarwater van Soerabaia. Er is een kink in den kabel gekomen.

De heeren Dijkstra en Nijgh beweren dat de slib, door de Soerabaia-rivier afgevoerd, het vaarwater bederft, en willen het daarom zuidwaarts leiden naar de Porrongrivier (3). De heeren Jansen en Waldorp daarentegen verklaren de slib voor onschuldig en willen een *normalisering* van het vaarwater, een natuurlijke schuring door de stroomen.

Het zij mij vergoorloofd twee opmerkingen te maken. Heeft niet de aanleg van het Fort Erfprins, aan den ingang van Straat Madoera, bijgedragen tot bederf van het vaarwater? Zoo ja, ware het dan niet rationeel dit fort, dat geen strategische waarde meer heet te hebben, geheel te doen verdwijnen met zijn grondslagen?

Ten tweede: hecht men wel genoeg gewicht aan het verschijnsel der ophooging van Java's Noordkust? Waar nu de Soerabaiasche »*Boom*" of douane staat, lagen in den aanvang dezer eeuw linie-schepen. Volgens sommigen zal later Madoera met Java één zijn. Heeft men hier niet te doen met een vraagstuk, waaromtrent aardkundigen behooren te worden geraadpleegd, b. v. de ingenieurs van het mijnwezen, Prof. Harting en anderen? Wie weet, hoeveel geld vroeger vermorst is geworden om de havens van Tyrus en Sidon in het leven te houden? Zou het niet een onderzoek verdienen, of de zuidoostpunt van Madoera in aanmerking kan komen voor een nieuwe haven, op een plek waar de kust niet rijst?

Een verwijt van gewicht tegen de begrooting is, dat men geen vloeiingswerken aanlegt voor weilanden. De geheele veestapel, gelijk geheel onze wetgeving, lijdt aan bloedarmoede. In Indië is slecht voeder de oorzaak der kwaal onder de dieren.

Er zijn enkele kleine lichtpunten in de begrooting. Java zal geologisch worden opgemeten. Het kadaster zal worden verbeterd. Maar de gezamenlijke inkomsten stijgen. (4) Aan onze staatshuishoudkundigen herinner ik den eisch van Bastiat: »Veel uitkomsten met weinig inspanning." Nu schemeren de oogen van de talrooze ambtenaren, die in de begrooting vermeld worden. Jonkheer de Brauw en de heer s' Jacob mogen zich spiegelen aan Carnot. In Jung's *Bonaparte et son temps*, II, p. 303, leest men, dat het Fransche Ministerie van Oorlog in 1793 slechts een honderdtal beambten telde en een *immense besogne* afdeed.

Misschien ontving de Conventie niet van Carnot zulke »met zorg bewerkte stukken" (om de kortzichtige taal onzer Eerste Kamer te bezigen); misschien wist hij niet elke knoopenschaar en elk vetdoosje te verantwoorden; maar hij schiep veertien legers en versloeg geheel Europa binnen weinige maanden. En wij sukkelen sinds tien jaren met de Atjihneezen en heeten hen, zeker om onze onmacht nog beter te doen uitkomen: *maraudeurs*!

Onze Regeering noemt zich gaarne christelijk en wil het moederlandsche volk in christelijke deugden doen onderwijzen (niet het Oostersche, want daar zijn millioenen Mahomedaansche kristvragers). In één opzicht gelijkt zij op den officieelen stichter van het Christendom, Konstantijn »den Groote." »Voor hem, zegt Duruy, beperkte de kunst van bewindvoeren zich tot de kunst goud te maken. Hij zag in de belastingen slechts een middel om de geldkoffers van den Staat te vullen en geenszins een opeenstapeling van rijkdommen, bestemd om door *openbare werken* leven te geven aan handel en nijverheid."

(1) Misschien is de vermeerdering slechts het gevolg der juistere opneting van de rijstvelden door het Militair Departement en de ambtenaren voor statistiek en kadaster.

(2) In 1864, na mijn verbanning en ontslag, schreef ik een nota om het noordwaarts te leiden, bewesten Grissee of Gresik, dat ik tot een Birkenhead of Bremerhaven wilde verheffen. De heer Ermeling noemde het: *vergrisseeing* van de Soerabaia-rivier.

(3) Het ware misschien wenschelijk, voortaan de *winsten per treinkilometer* te vermelden, inplaats van de *bruto-opbrengsten per dagkilometer*, en ook eens op te sommen, hoeveel de waterwerken van Stoetenbo reeds hebben verslonden. Dat schijnt een bodemlooze put te zijn.

Onze wetgevers zijn geen staatsmannen, wier geest zich beweegt in de ruimte en den tijd: het zijn commiezen, de echo's der kiezers. Zij zijn nog meer of min doortrokken van den geest der O. I. Compagnie, waarvan de Duitscher Selberg schreef: »Zij richtte slechts op onmiddellijk winstbejag haren eenzijdigen blik." Zij laten zich niet leiden door de lessen der geschiedenis. Zij kweeken in Indië meer en meer ontevredenheid aan door nieuwe belastingen. En toch hebben zij het leerrijk voorbeeld van Engeland in de Vereenigde-Staten ter waarschuwing. Reeds sinds 1835 stelde men Walpole voor, nieuwe belastingen in Noord-Amerika te heffen, om het moederland te helpen in de oorlogen tegen Spanje en andere rijken. Maar de schrandere staatsman antwoordde met een grijnslach: »Ik laat dat over aan een opvolger, die meer moed en den handel minder liefhebben zal dan ik." In 1764 werd zulk een geestverwant van Otto van Rees gevonden. Twaalf jaren later was Engeland zijn kolonie kwijt.

Wel beloeft men ons nog meer openbare werken, maar .... eerst moet de opbrengst der koffie stijgen. En welke kans hierop bestaat, toont men ons zeer naief in het volgende staatje:

Voordeelig verschil in millioenen tusschen de ontvangsten en uitgaven wegens de producten	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883
	54,9	42,8	35	45,2	30,6	29,5	25,9

dus nu reeds negen-en-twintig millioen gulden minder dan vóór zes jaren. Gelukkig, dat de Javanen zoo lijdzaam zijn! Zullen onze kiezers wachten totdat de gruwelen in Alexandrie zich in Indië herhalen onder een Javaanschen Arabi?

In één opzicht verdient het Bewind lof. Een ander gouvernement zou schromen zich zoo bloot te geven aan de veroordeeling door de weldenkenden.

Maar de heeren Van Lynden, Rochussen, De Brauw, Van Goltstein, s' Jacob *et caetera* zijn daarvoor te oprecht.

S. E. W. ROORDA VAN EISINGA.

Clarens, 25 Sept. '82.

VELE MENSCHENLEVENS GERED DOOR DE ZELFWERKING VAN WESTINGHOUSE-REMMEN.

In *De Opmerker* van 23 September wordt door den heer R. v. E. het ongeval van Spuyten Duyvil besproken, wat voor de meesten uwer lezers reeds zeer »oude kost" is. De schrijver schijnt het met zich zelf niet eens omtrent de oorzaak van het ongeval en weerspreekt zich herhaaldelijk. Ook schijnt de heer R. v. E. geen kennis te dragen van hetgeen over dit onderwerp geschreven werd in het *Handelsblad*, anders zouden voorzeker de daar aangevoerde argumenten hem licht gegeven hebben in zijne verwarde opvatting.

Hoofdzakelijk schijnt zijn schrijven gericht tegen de zelfwerkende natuur van remmen, die nu door het koninklijk besluit van 11 September jl. verplichtend gesteld zijn voor alle sneltreinen.

De Regeering heeft nl. voorgeschreven, dat met den zomerdienst van 1883 *alle* sneltreinen, die meer dan 60 KM. per uur afleggen, van een *doorgaand*, *zelfwerkend* remtoestel moeten zijn voorzien; de andere personentreinen alleen wanneer de Regeering het voorschrijft.

Daarentegen wil de heer R. v. E. zich steunen door de meening van den heer Tilp. De meening van dien ingenieur heeft voorzeker haar waarde, maar ook de meeningen van vele andere voortreffelijke ingenieurs hebben hare waarde en staan in dit geval lijnrecht tegenover den heer Tilp.

Zoo bijv. is het niet van belang ontbloot mede te deelen hetgeen de heer Belpaire, hoofdingenieur-administrateur der Belgische Staatsspoorwegen, over dit onderwerp zegt in zijn rapport over de Parijsche tentoonstelling. Hij zegt daarin het volgende!

»Les avantages de l'automaticité sont très grands; toute avarie s'accuse d'elle-même par le fonctionnement du frein. L'outil que l'on a entre les mains, ne peut faire défaut, puisque la conséquence de toute irrégularité est précisément de provoquer le fonctionnement de l'appareil.

»Or, avec des moyens d'arrêt aussi puissants que les freins modernes, l'absence de cette condition peut constituer un danger très-grave.

»Si le mécanicien peut inopinément se trouver en présence d'un appareil qui refuse le service, il est évident que mieux vaudrait pour lui n'avoir entre les mains que des moyens d'arrêt ordinaires.

»*Aussi, dans l'état actuel de la question, n'hésitons nous pas un instant à dire qu'il est préférable de n'avoir pas de freins continus que d'avoir des freins non-automatiques.*

»Les seuls systèmes qui restent actuellement en présence, sont les freins à air comprimé et les freins pneumatiques (à vide).

»Les expériences nombreuses, relatées dans tous les ouvrages spéciaux, ont établi d'une manière tellement évidente la supériorité du frein automatique de Westinghouse sur tous les autres systèmes qui

se disputent la palme, que personne ne pense plus à la contester.

. . . . . .

»En somme, la question nous paraît actuellement fort claire et nous ne doutons pas que l'avenir ne confirme ce qu'a déjà dit le président de la supériorité du frein automatique de Westinghouse."

Men ziet hieruit dat er andere, minstens even voortreffelijke, ingenieurs zijn als de heer Tilp, die *zelfwerkende* remmen ten zeerste aanbevelen niet alleen, doch *niet-zelfwerkende* remmen hoogst gevaarlijk achten.

Verder staat tegenover de meening van den heer Tilp die van den Engelschen Board of Trade, die van den Raad van Toezicht, die van de meeste Fransche ingenieurs, die van Engelsche ingenieurs van naam, als: Thos. Harrison, William Stroudley, Worsdell, Drummond en anderen. Hierbij komt nog, dat al die personen een langjarige ondervinding hebben, doordien op hunne lijnen een groot aantal *zelfwerkende* remmen dagelijks gebruikt worden, terwijl de heer Tilp nooit zelfs een proef met een *zelfwerkende* rem op zijn baan heeft genomen.

Toevallig zijn er juist op dit oogenblik een paar treffende bewijzen geleverd voor het groote nut van *zelfwerkende* remmen.

Het ongeluk, dat den 23sten Augustus jl. voorviel met den express-trein van Moskou naar Petersburg in de nabijheid van het station Klin, had een gelukkigen afloop. De locomotief ontsporde en brak de koppeling, waarmede zij aan den trein verbonden was. Deze was echter voorzien van den Westinghouse-rem en de rem kwam juist door het breken van de koppeling op den geheelen trein in werking, zoodat de wagens in geringen afstand en met slechts weinig schade tot rust kwamen, ofschoon de snelheid zeer groot was. Was de rem in dit geval *niet-zelfwerkend* geweest, dan zouden de remmen op het oogenblik dat de koppeling brak, geheel krachteloos geworden zijn en de wagens met volle snelheid tegen de in het zand gewoelde locomotief zijn aangedrongen, met het waarschijnlijk gevolg, dat velen dezer verpletterd en daardoor vele menschenlevens verloren zouden zijn.

Er zijn zelfs vele spoorwegongevallen aan te wijzen, waar de machinist het gevaar op kleinen afstand zag en bij zoo snel mogelijk den *niet-zelfwerkenden* rem aanzette. Bij den eerste schok echter brak gewoonlijk een of ander, zoodat de rem onmiddellijk krachteloos werd en dus aan de wagens vrije loop werd gelaten, die dan met reuzengeweld op-, in- en over elkaar stortten en alles verpletterden.

Merkwaardig juist is deze werking waargenomen in het ontzettende onheil te Hugstetten, waar 56 menschenlevens verloren gingen.

De machinist bemerkte schokkende bewegingen aan de locomotief, zette den handrem aan, doch na eenige oogenblikken ontsponde de machine en brak als gewoonlijk van den trein. Dit had ten gevolge, dat de voorste drie wagens eveneens ontsporoden en door den druk van de 23 volgende wagens omver werden geworpen, zoodat zij als het ware een muur vormden, tegen welken de rest van den trein zich met zulk een ontzettend geweld kwam aandringen, dat de zeven voorste wagens als papieren doozen in elkaar werden gedrukt. Eigenaardig liet zich deze werking aanschouwen op eene schets die mij werd toegezonden.

Er is dan ook niet de minste twijfel aan, dat een *zelfwerkende* rem het onheil, zooal niet geheel, dan toch grootendeels, onschadelijk zou gemaakt hebben.

Een ander ongeval op den Great-Eastern Spoorweg in de nabijheid van Ely, een van de curieuste samenloopen van omstandigheden, die denkbaar zijn, bewees evenals dat te Klin de groote diensten, die *zelfwerkende* remmen opleveren. Juist op het oogenblik dat twee sneltreinen elkaar passeerden, verloor de eene locomotief een zwaar contragewicht, dat tusschen de wielen van de andere locomotief sprong en deze uit het spoor wierp. De machine brak als altijd van den trein, hobbelde nog een kleinen afstand over de dwarsliggers en woelde zich toen links in het zand; de wagens echter werden allen met groote kracht door den Westinghouse-rem geremd en daardoor verhinderd op en in elkaar te dringen, zoodat ook hier weder vele menschenlevens aan de *zelfwerkende* natuur van den rem te danken waren.

Zulke voorbeelden zijn sterkspreked en zullen ook voorzeker het *zelfwerkend* beginsel van doorgaande remmen hoe langer hoe meer ingang doen vinden.

ALD. KAPTEIJN,
Ingenieur.

☛ De Redactie heeft niet geaarzeld de repliek van den ingenieur Kapteijn op te nemen; zij is echter van meening dat de schrijver, door de betrekking waarin hij tot »the Westinghouse Brake Company" staat, geen onpartijdig oordeel kan vellen.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING LEIDEN EN OMSTREKEN.

104de *Vergadering van* 21 *September* 1882.

De Voorzitter opent de eerste vergadering in het seizoen, heet de leden hartelijk welkom en spreekt den wensch uit, dat de vergaderingen vruchtbaar mogen zijn en alle leden, zooveel als in hun is, tot het nuttige en aangename der bijeenkomsten zullen medewerken.

De kunstbeschouwing, bestaande uit photographieën van stad-, land- en zeegezichten (Leiden en Omstreken), door den heer Goedeljee, photograaf te dezer stede, beschikbaar gesteld, mocht de welverdiende aandacht verwerven.

Na voorlezing van de notulen werd door den Secretaris verslag uitgebracht van het uitstapje op 6 Juli ll., door een twintigtal leden gedaan, naar IJmuiden, de Nederlandsche Zandsteenfabriek te Velzen en naar het kasteel van Brederode. Dit uitstapje werd beslo ten door een gemeenschappelijken maaltijd in het nabij het kasteel gelegen hotel.

Hierna volgde het rapport van de afgevaardigden op de voor- en najaarsvergadering der Maatschappij, respectievelijk door de heeren G. van Driel en Joh. Vlaanderen uitgebracht.

Nadat eenige huishoudelijke bezigheden waren afgehandeld, doet de Voorzitter mededeeling, omtrent de in de vorige vergadering behandelde »proeve eener algemeene bouwverordening voor Nederland". Er is een commissie benoemd, ingevolge het besluit der Algemeene Vergadering in Mei, samengesteld uit de voorzitters der afdeelingen en den heer Knuttel te 's-Hage. De commissie zal trachten tegen de Meivergadering der Maatschappij een schema voor bouwverordeningen gereed te hebben.

Omtrent de bekroning van werkstukken van het Genootschap Mathesis Scientiarum Genitrix, tijdelijk ten gebruike aan de Afdeeling voor de tentoonstelling der Maatschappij afgestaan, heeft het Bestuur gemeend die bekroning aan het Bestuur van het Genootschap over te dragen. Er was dan ook reeds een schrijven in dien zin aan het Bestuur van het Genootschap gericht, waarop eerstdaags antwoord wordt verwacht.

Nadat den heer J. Roem bij acclamatie als lid is aangenomen, herdenkt de Voorzitter in enkele woorden het overleden lid, den heer J. C. Timmermans. Van de oprichting der Afdeeling af lid geweest zijnde, had hij vooral in den aanvang ijverig medegewerkt en meermalen in het Bestuur zitting gehad. Steeds was in hem een flink en met liefde voor het vak bezield man gevonden, daarom dan ook kon een hulde aan zijne nagedachtenis niet onthouden worden.

Ten slotte vestigde de heer G. Looman de aandacht op art. 53 der wet van de Maatschappij, behelzende het benoemen van eene commissie tot het verzamelen van stukken voor het Tijdschrift en het opmeten en in teekening brengen van oude Nederlandsche gebouwen. De Voorzitter deelt dienaangaande mede, dat dit onderwerp in de bestuursvergadering was besproken en op de a. s. vergadering in behandeling zal komen.

Niets meer te behandelen zijnde, sluit de Voorzitter de vergadering.

Berichten en Mededeelingen.

BUITENLAND.

⊙ Als een bewijs van den vooruitgang der electrische verlichting moge dienen dat, terwijl Dr. Siemens in zijn antwoord voor de *Select Commission* zeide: het is onmogelijk electriciteit te leveren, uit één bron, voor huiselijk gebruik, over een grooter oppervlakte dan het vierde eener vierkante Engelsche mijl" — te Nieuw-York 5000 lampen tegelijk werden aangesloten over een oppervlakte van een vierkante Eng. mijl, slechts voorzien uit één bron. Het licht doorliep achttien Eng. mijlen pijpen. Er zijn in het district 1500 verbruikers, waaraan elfhonderd zich hebben geabonneerd.

— △ Dr. Fr. Petri heeft, volgens *Deutsches Patent* No. 19098 (zie *Das Echo* van onzen landgenoot Schorer), te Berlijn een patent genomen voor het zuiveren van kanalisatiewater zonder den bodem te filtreeren, zoodat het water in elken stroom kan worden gevoerd. Zijn wijze van werken maakt *Schwemmkanalisation* mogelijk, gelijk zij b. v. te Berlijn in toepassing wordt gebracht, zonder aanleg van besproeiingsvelden en zonder dat de waarde der stedelijke fecale stoffen voor den landbouw verloren gaat. De naar Petri's stelsel bereide mest (turfgruis) kan, na droging aan de lucht, gemakkelijk overal vervoerd worden waar men er partij van wil trekken, terwijl het besproeiingsstelsel om met de uitwerpselen der bevolking zijn voordeel te doen een bijzonderen bodem, behoeft die zijn geschiktheid tot opneming spoedig verliest. De ontsmetting van het overvloedige water (*Abwässer*) heeft plaats in groote kommen, welker bodem met eene eigenaardige oplorpingsstof (turfgruis) bedekt is, waarboven een laag zuren en chloorverbindingen ligt, die de ontsmetting bewerkt. Veiligheidshalve kan men het water nog door een kiezellaag doen gaan alvorens het in de rivier te laten.

— † De *European American Canadian and Asiatic cable Company*, te Londen, wil twee nieuwe transatlantische kabels van 6120 Eng. mijlen lengte leggen naar Nieuw-York en Kanada. Het tegenwoordige tarief van *f* 1.20 zal door haar worden verlaagd tot *f* 0.45. De andere maatschappijen zullen het voorbeeld wel moeten volgen, tenzij men het eens worde ten koste van het publiek.

— †† Rowan Helper, in Missouri, wil een spoorweg aanleggen van de Behringstraat naar Kaap Hoorn (65°. N. B. tot 55°. Z. B.) en in 1892 openen, vier eeuwen na de ontdekking van Amerika. De baan zoude ongeveer 9500 Eng. mijlen lang zijn, en bij slechts enkel spoor 836000 tons aan ijzer voor spoorstaven verslinden, Baker wil niets minder dan een kanaal uit de diepe en bevaarbare *Red Rivier*, in Manitoba, naar de noordelijke meren van de Vereenigde-Staten. De stoomschepen zouden daarmede duizenden mijlen landwaarts temidden der tarwe-Staten kunnen komen, de graanschuur van Europa. Zij zouden zelve op de plaats hun lading kunnen innemen. Vijf ontwerpen zijn reeds opgemaakt, en de terreinbezwaren zijn niet groot. De spoorwegmaatschappijen zijn sterk tegen het plan gekant. De kanalen van Suez en Panama zouden erkindersspel bij zijn.

Te Nieuw-York zal een tweede hangbrug worden gebouwd, even reusachtig als de eerste van Rössling. Zij moet binnen twee en een half jaar voltooid zijn.

— § Men leest in *Die Eisenbahn* van den 16 September jl.:

»Den 13 dezer is de om 7h 20m uit Bern naar Luzern vertrekkende sneltrein, tengevolge eener aardverschuiving, op een open baanvak, bij een snelheid van *zestig* kilometer in het uur, beneden Wohlhausen ontspoord. Met uitzondering van den stoker Schmid, die inwendige verwondingen moet hebben gekregen, kwamen reizigers en treinpersoneel er met den schrik af; de stoffelijke schade is betrekkelijk onbeduidend. Het is *bovenmate twijfel uitgemaakt*, dat de trein door onmiddellijke krachtige aanwending van den Heberlein-rem door den machinist in den kortst mogelijken tijd tot staan gebracht en daardoor een groot ongeluk verhoed werd, daar zonder dit aaneengeschakeld remstelsel de trein onvermijdelijk in de rivier zou zijn geraakt. De bestuurders van den Jura-Bern-Luzern kunnen zich gelukwenschen met hun beslissend en schrander optreden in Zwitserland in het rem-vraagstuk, daar de afgewende schade ruimschoots de kosten van den Heberlein-rem dekken zal." (Vóór hun optreden waren in Zwitserland slechts handremmen. De St.-Gothard nam later den rem-Smith.)

— Ter herdenking van den 400jarigen geboortedag van Raffaello Sanzio, heeft eene voorloopige commissie, onder beschermheerschap van den Koning van Italië, eene algemeene prijsvraag uitgeschreven voor het leveren van ontwerpen voor een monument, ter eere van den grooten schilder, op te richten in zijne geboortestad Urbino. Het monument moet bestaan uit een standbeeld van Raffaello, geplaatst op een versierd voetstuk en de kosten mogen de som van 30,000 lires niet overschrijden. De ontwerpen moeten vóór 28 Februari 1883 ingeleverd zijn en er worden dus premien van *f* 500, 1000 en 500 lires uitgeloofd.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag 2 Oct.

Zierikzee, te 12½ uren, door burg. en weth.: het bouwen van een schoolgebouw met overdekte speelplaats, ltl. bij den gemeentebouwmeester.

Winschoten, te 5 uren, door burg. en weth.: 1o. het bouwen van eene school met 6 lokalen voor o. l. o. en van eene onderwijzerswoning, op het terrein ade Pottenbakkerij"; 2o. het maken en leveren van schoolmeubelen.

Utrecht, door de directie der Nederl. Rijnspoorwegmaatschappij: het maken van schoeiingswerken langs- en tot verbreeden en verdiepen van de haven, Daalhuis, station Utrecht.

Dinsdag 3 Oct.

Appingedam, te 12 uren, door den ontvanger der registratie en domeinen, in De Landbouw: het maken van den gemetselden duiker in de courtine IV—V der voormalige vesting Delfzijl en het graven van eene verbindingssloot met dien duiker. Ltl. bij den ingenieur, te Arnhem en den opzichter G. Ros, te Groningen.

Kollum, bij P. J. Schaafsma: het afbreken van een arbeidershuis, en opbouwen van een nieuw huis met 2 kamers en bodsen, onder Lutjegast. Aanw. 2 Oct., van 9—11 uren.

Woensdag, 4 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het maken van 4 dwarskribben onder de gemeente Houten (prov. Utrecht), aan den rechteroever van de Lek, tusschen de kilometerraaien 70 en 71. Raming *f* 16,950.

Amsterdam, te 11 uren, door den directeur der marine: de levering van ijzeren ballasten.

Amsterdam, te 1 uur, door het ministerie van koloniën, in het gebouw der Maatschappij tot Nut van 't Algemeen: de levering van verschillende benoodigdheden, in 35 perceelen.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen van eene school aan de Eerste-Schiekaan.

Donderdag, 5 Oct.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van koloniën: de levering van verschillende benoodigdheden, in 13 perceelen.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: het leveren van 150 stuks boompalen van jufferhout.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van justitie: het bouwen van eene cellulaire gevangenis te Arnhem. Ltl. bij den ingenieur-architect van de gev. en strafgeb. J. F. Metzelaar, te 's-Hage. Raming *f* 549,681.

Vrijdag, 6 Oct.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het ophoogen van een gedeelte van den Rijks-grooten weg 2e kl. no. 4, van 's-Bosch naar de Maas, in de richting op Utrecht. Raming *f* 16,000.

Delft, te 11 uren, in het gemeentelandshuis van Delft: de levering van bazalt-stortsteen, zuilenbazalt, Doornikse steen, brik, grint en perkeenpalen.

Opmeer, te 11 uren, door burg. en weth.: het verbouwen van de oude school te Opmeer tot raadkamer en secretarie. Ltl. bij den architect T. G. van der Sterr, te Hoorn. Aanw. te 9 uren.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het leggen en ingraven van een telegraafkabel onder den grond te Amsterdam. Raming *f* 1000; 2o. het herstellen en verbeteren van Rijkstelegraaflijnen in de afdeeling Arnhem, in 2 perceelen. Raming resp.: *f* 1500 en *f* 1700.

Zaterdag, 7 Oct.

Amsterdam, te 3 uren, in De Roode Leeuw: het bouwen van een restauratiegebouw met diverse zalen, woning en verder toebehooren, ter plaatse van het geamoveerde perceel Rokin no. 84, aldaar. Ltl. bij den ingenieur-architect A. L. van Gendt, aldaar.

Maandag, 9 Oct.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het droogen storten van den Oudelandschen zeedijk, behoorende tot de zeewerken in Zuid-Holland, dienst 1882. Aanw. 2 Oct. Raming *f* 18,000; 2o. het maken van een inhaakpijk achter den Oudelandschen zeedijk bij de haven van Middelharnis, tusschen de dijkpalen 21 en 25, dienst '82/'83. Aanw. 2 Oct. Raming *f* 20,950

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van koloniën: 1o. de levering van den metalen bovenbouw voor 62 bruggen; 2o. idem van ijzerwerk voor een perron-overdekking, luifel, goederenloods, alles ten dienste der Staatsspoorwegen op Java.

Harlingen, te 12 uren, door burg. en weth.: het maken van een schoolgebouw met 8 lokalen en overdekte speelplaats.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het maken en stellen van een verplaatsbaar schoolgebouw, op een terrein tusschen de Blanken- en Kraijenhoffstraten; 2o. het bouwen van een open, lagere school 3e klasse voor jongens, aan het Weesperplein; 3o. het bouwen van de openb. lagere school voor meisjes 3e klasse, in de Gerard-Dou- hoek Sweelinckstraat. Ltl. bij den stadsarchitect, raadhuis, kamer no. 101, van 10—12 uren.

Amsterdam, te 1½ uren, door de Holl. IJzeren-spoorwegmaatschappij, in het café-Krasnapolsky: het maken van de houten en gemetselde fundeeringen en verdere werken voor een administratiegebouw der Maatschappij te Amsterdam. Raming *f* 81,000.

Woensdag 11 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het wegruimen van een in de Maas, onder Maastricht, gezonken vaartuig. Aanw. 4 Oct.; 2o. het verdiepen van het grootschepenvaarwater in de Nieuwe-Maas en aan den Nieuwenmond van het Scheur. Aanw. 4 Oct., te 12 uren. Raming *f* 10,000.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het bouwen van 2 schutsluizen en de aanleg van bijbehoorende werken te Nichtevecht (kanaal ter verbinding van Amsterdam met de Merwede). Aanw. 5 Oct., te 1 uur. Raming *f* 274,000.

Ouderkerk, a/d. IJsel, te 1 uur, door burg. en weth.: het verbouwen en veranderen der gemeenteschool, aldaar, met de levering van schoolameublement. Ltl. bij den ingenieur-architect J. I. van Waning, te Rotterdam. Aanw. 7 Oct., te 10 uren.

Dinsdag, 17 Oct.

Biervliet, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het bouwen eener school op het dorp, met speelplaats, ameublement enz., voor 400 leerlingen. Raming *f* 26,750; 2o. het bouwen eener school met speelplaats, ameublement enz., voor 144 leerlingen, benevens eene onderwijzerswoning, te Driewegen. Raming *f* 15,383. Ltl. bij den architect J. H. Hannink, te Goes. Aanw. 9 Oct.

Woensdag, 18 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het onderhouden van- en het verrichten van herstellingen en vernieuwingen aan de schutsluis te St.-Andries met bijbehoorende werken van 1 Jan. '83—31 Dec. '85. Aanw. 11 Oct. Raming *f* 5500 per jaar; 2o. het verrichten van de vereischte herstellingen aan de werken van den Haardwijkschen overlaat met de Rijkssluis in de oostelijke vaartkade van Wardwijk, met het onderhoud tot 31 Dec. '83, benevens voor het zoonoodig leggen in '83 der zomersluiting in genoemden overlaat. Aanw. 11 Oct. Raming *f* 3260.

Donderdag, 19 Oct.

Meerkerk, te 11½ uren, door burg. en weth. van Nieuwland: het bouwen eener nieuwe school en onderwijzerswoning. Aanw. 14 Oct., te 11 uren.

Haarlem, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het driejarig onderhoud der duinen op Terschelling. Aanw. 12 Oct. Raming *f* 8000 per jaar.

Woensdag 25 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het bouwen van eene schutsluis, het maken van een gedeelte voorhaven binnen den Lekdijk, en van een kanaal tot verbinding van die sluis met den Vaartsche-Rijn, met bijbehoorende werken, onder de gemeente Vreeswijk, behoorende tot de werken voor den aanleg van een kanaal ter verbinding van Amsterdam met de Merwede. Aanw. 19 Oct. Raming *f* 961,000.

Vrijdag, 27 Oct.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het maken van een peilput en gebouwtje voor een registreerende peilschaal op den noordelijken havendam der buitenhaven van het kanaal door Walcheren te Veere. Aanw. 19 en 21 Oct. Raming *f* 6500; 2o. het herstellen van de steenglooiing langs de boorden van het kanaal door Zuid-Beveland. Aanw. 19 en 21 Oct. Raming *f* 10,000.

Maandag, 30 Oct.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het driejarig onderhoud der werken behoorende tot veer te 's-Gravenzeedijk. Aanw. 23 Oct. Raming *f* 840 per jaar; 2o. het driejarig onderhoud van de hoofden der marine- of oude zeehaven te Hellevoetsluis. Aanw. 23 Oct. Raming *f* 930 per jaar.

Woensdag 1 Nov.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het verrichten van herstellingen en vernieuwingen aan de Rijksrivierwerken op het Zwanenwater, met het onderhoud tot 1 Jan. '83—30 Juni '84. Aanw. 25 Oct. Raming *f* 7575.

Woensdag, 8 Nov.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het maken van gebouwen en eenige andere werken op de stations Hoorn en Avenhorn, van den spoorweg Zaandam—Hoorn. Aanw. 30 en 31 Oct., te 11 uren. Raming *f* 269,970.

Aanbestedingen.

Arnhem, 21 Sept.: het bouwen van een onder- en bovenhuis bij de Karel-van-Gelderstraat, onder beheer van den architect A. R. Freem; ingek. 7 bilj., als:

A. Garritsen,	te Arnhem,	*f* 13,060
J. A. G. Teegel,	» idem	» 12,343
Gebr. v. Daalen,	» idem	» 9,527
H. J. N. Steentjes,	» Velp,	» 9,350
H. v. d. Sand,	» Arnhem,	» 9,245
B. Bolder.	» idem	» 8,745
G. Pothof,	» idem	» 8,298

gegund.

Vlaardinger-Ambacht, 22 Sept.: het bouwen eener school en onderwijzerswoning, volgens de plans van den architect J. I. van Waning, te Rotterdam; ingekomen 14 bilj., als:

J. C. Maassen,	te Vlaardingen,	*f* 26,333
Gebr. v. d. Berg,	» idem	» 22,360
E. Dorsman,	» idem	» 22,280
Jb. den Ingenieur,	» idem	» 22,187
J. Kuijpers,	» idem	» 22,150
J. J. v. Meijst,	» idem	» 21,989
D. de Lange,	» idem	» 21,960
W. Noordijk,	» idem	» 21,760
E. J. v. Blok,	» Lonneker,	» 21,750
W. L. Helmer,	» Schiedam,	» 21,498
Vrijland & Kornaat,	» Vlaardingen,	» 21,400
Fr. L. Groenewegen,	» 's-Hage,	» 21,133
M. J. Wouterloot,	» Schiedam,	» 20,140
Opmeer, 21 Sept.: het bouwen van een schoolgebouw en onderwijzerswoning en verdere werken te Waverveen, onder beheer van den architect J. P. van Hilten, te Baambrugge; ingek. 14 bilj., als:		» 18,400
J. Zuk,	te Ouderamstel,	*f* 23,900
E. Hendrikse,	» Baambrugge,	» 23,800
S. H. Hendrikse,	» Uithoorn,	» 23,777
J. Baffert,	» De Meern,	» 21,445
H. Wassink,	» Abcoude,	» 20,881
S. en C. v. Soest,	» Mijdrecht,	» 19,949
P. Pieters,	» Vinkeveen,	» 19,440
M. Haring,	» idem	» 18,930
C. & G. Verweij, te Mijdrecht en	» Uithoorn.	» 18,888
P. v. d. Horst,	» Leiderdorp,	» 18,666
J. Barends,	» Vinkeveen,	» 18,300
M. Scheller,	» Mijdrecht,	» 17,619
W. F. Mulikhuijsen,	» Vinkeveen,	» 17,200
G. Kooij,	» Wilnis,	» 16,987
gegund.		

Zwolle, 23 Sept.: het maken van een gebouw tot parkwacht in de legerplaats bij Oldebroek; ingekomen 5 bilj., als:

K. Schut,	te Kampen,	*f* 3193
G. Westrik,	» Epe,	» 2915
J. Westrik,	» idem	» 2893
J. v. d. Broak,	» Apeldoorn,	» 2864
H. J. Buitenhuis,	» Elspeet,	» 2190

Zwolle, 23 Sept.: de levering van schoolmeubelen voor de school in de Diezergoorten voorstad; voor de massa 2 bilj. ingek. als:

G. Schutte,	te Zwolle,	*f* 2480
J. Willighagen,	» idem	» 2805
gegund.		

Hillegom, 23 Sept.: de herstelling van de houten torenspits met bijbehoorende kleine werken aan den gemeentetoren; ingek. 7 bilj., als:

Jb. Guldemond,	te Hillegom,	*f* 3699
S. Guldemond,	» idem	» 3590
J. Hartveldt,	» Haarlem,	» 2690
A. B. Feijra,	» idem	» 2563
A. Remond Jr.,	» Hillegom,	» 2495
D. Kramer,	» Schagen,	» 2444.40
C. Kranenburg,	» 's-Hage,	» 2110

Opijnen, 23 Sept.: het bouwen van een schoolgebouw te Rossum voor 200 kinderen en het leveren en stellen van het ameublement, onder beheer van den architect J. W. Lit; ingek. 18 bilj., als:

L. Struik,	te Deil,	*f* 16,140
Tamson,	» Z.-Bommel,	» 15,250
Van Beverden,	» Rossum,	» 14,515
Nagelvoort,	» idem	» 13,423
J. v. d. Weijer,	» Tiel,	» 13,389
v. d. Schoot,	» Tilburg,	» 12,988
J. H. Dusé,	» idem	» 12,785
gegund.		

Groningen, 23 Sept.: het bouwen van een dubbel heerenhuis in den Heereweg, onder beheer van den architect N. W. Lit; ingek. 18 bilj., als:

E. Berkenbosch,		*f* 12,834
G. Nanninga & E. R. v. d. Zwaag,		» 12,790
A. Schreuder,		» 12,780
J. G. Fikker,		» 12,250
D. Edzards,		» 12,145
D. Dalmolen & B. Wagenaar,		» 11,980
Ph. Hendriks,		» 11,947
R. Huizinga,		» 11,890
J. H. Muller,		» 11,794
F. Roders,		» 11,665
J. Poelman,		» 11,479
I. Beling,		» 11,477
A. Steendam,		» 11,300
D. Dooijes,		*f* 10,800
J. Versteeg,		» 10,585
H. Jansen,		» 10,444
T. IJ. Jelsma.		» 10,348
E. Peters,		» 9,996

gegund.

Utrecht, 23 Sept.: het maken en leveren van ameublement voor de nieuwe school le soort a/h. Alsteder zandpad; ingek. 15 bilj., als:

N. L. v. d. Hoef,		*f* 8250
H. Vermeer.		» 6790
E. Nahuijsen,		» 6585
G. Veerman,		» 5942
J. Krap,		» 5839
J. W. Lagerweij,		» 5729.15
H. Steeland,		» 5344
J. Schouten,		» 5335
J. J. Rijnders,		» 5292
J. v. Schaik,		» 5191
L. v. Nugteren,		» 5100
J. A. Dumoulin,		» 5097
W. F. Muren,		» 5094
A. v. Selms,		» 4965
G. Kühne,		» 4550

gegund.

Raming *f* 8288.50

Veere, 23 Sept.: het bouwen van eene school met gedeeltelijk overdekte speelplaats; ingek. 8 bilj., als:

v. d. Heil,	te Middelburg,	*f* 18,236
Schuman,	» Serooskerke,	» 17,329
Verhoeff,	» idem	» 17,330
v. Leerdam,	» Middelburg,	» 17,245
A. de Vos,	» Vrouwepolder,	» 17,200
v. Uije & Zonen,	» Middelburg,	» 17,197
v. Ditmars,	» idem	» 17,060
v. d. Ree,	» idem	» 16,930

Meppel, 25 Sept.: het bouwen van een huis aan den Stationsweg, onder beheer van den architect S. H. van der Veen; ingek. 7 bilj., als:

H. Timmer,	te Meppel,	*f* 17,180
K. Worst,	» idem	» 16,144
J. Withaar,	» idem	» 15,900
A. Hazelaar,	» idem	» 15,600
H. Hofman,	» Blesse,	» 15,500
F. Aberson,	» Steenwijk,	» 14,953
J. Otten,	» Meppel,	» 14,423

Wehe, 25 Sept.: het verbouwen der school te Zuurdijk; ingek. 11 bilj., als:

J. v. Til,	te Ezinge,	*f* 830
G. Meugers,	» Houwerzijl,	» 795
L. v. d. Kooi,	» Ulrum,	» 685
G. Mulder,	» idem	» 652
H. Poel,	» Leens	» 640
A. Lap,	» Zuurdijk.	» 620
R. Jeltes,	» Houwerzijl,	» 610
R. Moes,	» Zuurdijk,	» 597
R. Wieringa,	» Ulrum,	» 590
A. Eikema,	» Leens,	» 573
E. Reitsema,	» idem	» 540
Raming		*f* 695

's-Hage, 26 Sept.: het maken en leveren van een ijzeren kusthichttoren, bestemd voor Semarang, met den aankleve van dien; minste inschr. was de Koninkl. Nederl. Grofsmeerij. te Leiden, voor *f* 17,350.

Leunaker, 26 Sept.: het vergrooten en het in overeenstemming brengen der openbare scholen voor lager onderwijs te Twekkeloo, Usselo, Driene en Broekhuine, met de eischen gesteld bij het koninklijk besluit van 1 Mei 1882 (*Sbld.* no. 99); inschrijvers waren:

a. voor de school te Driene:

Wed. B. Lammerink,	te Enschede,	*f* 2792
H. Eggink,	» idem	» 2790
J. Scheurs,	» Lonneker,	» 2780

b. voor die te Broekheurne:

J. Mosthuizen & W. Reigers,	te Enschede,	*f* 3080
G. J. Heeldenkorf,	» Lonneker,	» 2310
G. J. Wagelaar,	» idem	» 2390
Wed. B. Lammerink,	» Enschede,	» 2349
H. Eggink,	» idem	» 2346

c. voor die te Usselo:

J. Mosthuis & W. Reigers,	te Enschede,	*f* 3198
G. J. Heeldenkorf,	» idem	» 3130
Wed. B. Lammerink,	» idem	» 2999
H. Eggink,	» idem	» 2997
J. Spiele,	» Lonneker,	» 2989
G. W. Wegereef,	» Enschede,	» 2557
G. J. Wagelaar,	» Lonneker,	» 2443

d. voor die te Twekkeloo:

E. Spiele,	te Lonneker,	*f* 4047
J. Schreurs,	» idem	» 3450
Wed. B. Lammerink,	» Enschede,	» 3367
H. Eggink,	» idem	» 3065
G. W. Wegereef,	» idem	» 2840

alles gegund.

Neuzen, 26 Sept.: het verrichten van werken tot oververdeeling van den cat. polder Nieuwe-Neuzen; minste inschr. was C. van der Hooft, te Neuzen, voor *f* 27,185. Raming *f* 25,990.31.

Breda, 27 Sept.: het bouwen van 2 heerenhuizen op een perceel grond, gelegen westzijde van de nieuwe Ginnekenstraat. te Breda, onder beheer van den architect A. Verlegh:

Enkel Metselwerk:

R. Wiercx,	te Breda,	*f* 8139
J. Voogt,	» Teteringen,	» 7724
A. C. Bom,	» Breda,	» 7540
C. de Kanter,	» idem	» 7150

Enkel Timmerwerk:

A. Dielen,	te Breda,	*f* 7875
F. C. Schrauwen,	» idem	» 7449
J. J. Koopmans,	» idem	» 7382
Erven A. v. Riel,	» idem	» 6962
P. A. Gomes	» idem	» 6895
J. Schoemakers,	» idem	» 6572

Massa:

C. de Kanter,	te Breda,	*f* 15,000
J. J. Koopmans,	» idem	» 14,922
A. v. d. Heide	» idem	» 14,559
J. J. Vermeulen,	» idem	» 14,554
A. P. v. Dongen,	» Prinsenhage,	» 14,200
C. v. Dongen,	» Breda,	» 13,559
M. Reuvers,	» Oudenbosch,	» 13,080

's-Hage, 27 Sept.: 1o. het verrichten van eenige werken tot normaliseering van de Waal onder Echteld, IJzendoorn en Druten; ingek. 13 bilj., als:

J. H. v. Hezewijk,	te Lobith,	*f* 85,900
R. A. v. d. Bergh,	» Pannerden,	» 85,500
G. I. v. Erp,	» 's-Bosch,	» 84,740
A. L. v. Wijngaarden Hz.,	» Sliedrecht,	» 83,950
A. J. Kooijens, te Nederhemert en G. Spierings,	» Gameren,	» 83,500
J. v. d. Plas,	» Hardinksveld,	» 83,500
C. Kroon, te Sliedrecht & P. J. Roubos Jr.,	» Woudrichem,	» 83,400
H. v. d. Bout, te Nijmegen, en H. v. Anrooy Jz.,	» Nieuwaal,	» 82,484
A. G. Huyskes,	» Hedel,	» 82,439
L. A. v. Haaften,	» Sliedrecht,	» 81,750
G. Straatman,	» Linne,	» 80,180
W. P. de Vries,	» Rossum,	» 77,462
J. Hillen,	» Grave,	» 77,187

2o. idem van eenige werken tot normaliseering van den Neder-Rijn onder de gemeenten Amerongen en Maurik; ingek. 13 bilj., als:

H. v. Meyden Az.,	te Hardinksveld,	*f* 28,000
J. L. de Jongh,	»

om concessie tot aanleg en exploitatie eener duinwaterleiding ten behoeve dezer gemeente. De uitslag van die onderhandelingen zal aan den Raad worden medegedeeld.

Varia.

Electrische getijden. De Britsche bladen zijn vol leugens over de weldaad, die de *British Association for the advancement of science* weder bewezen heeft door te Southampton een congres te houden voor duizenden gapende toehoorders. Sir William Thomson sprak er over hetgeen hij zeer oneigenaardig een *elliptisch getij* noemt, want het is eigenlijk in 't geheel geen getij en zeer zeker niet elliptisch. Een verslaggever van de *Times* en zelfs de *English Mechanic* maakten er een *ecliptisch* getij van en later een hoofdartikel-fabrikant van den Leviathan der pers: een *electrisch getij*! Sir William Thomson merkte toen vrij sarcastisch op, dat men er zich niet over moest verwonderen. Maar waarom wierp hij dan paarlen voor de zwijnen? †

Advertentiën.

HOLLANDSCHE

IJzeren Spoorweg-Maatschappij.

Personen die eene **technisch wetenschappelijke opleiding** genoten hebben en zouden wenschen geplaatst te worden als **ASPIRANT-INGENIEUR** bij de Werktuigkundige Afdeeling der Hollandsche IJzeren Spoorweg-Maatschappij, worden verzocht zich daartoe schriftelijk aan te melden bij den Ingenieur, Chef dier Afdeeling te *Amsterdam*, Oudezijds Achterburgwal 171.

Daarbij wordt eene opgaaf van den aard der studie en de laatste werkkring gevraagd.

AANBESTEDING.

Op **Zaterdag 7 October**, des middags te 3 uren, zal in het Koffiehuis *De Roode Leeuw*, worden **Aanbesteed:**

Het Bouwen van een RESTAURATIEGEBOUW met diverse Zalen, Woning en verder toebehooren, ter plaatse van het geamoveerde perceel Rokin No. 84, te Amsterdam.

Het Bestek met de Teekening is van af Maandag 2 Oct., ad *f* 5 per stel, te verkrijgen ter Stoomdrukkerij van ROELOFFZEN & HÜBNER, N. Z. Voorburgwal 187, *Amsterdam*.

Inlichtingen geeft de Ingenieur-Architect A. L. VAN GENDT.

AANBESTEDING.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS van *HARLINGEN*, zullen op *Woensdag den 9den October* 1882, des middags ten 12 uur, ten Raadhuize publiek **aanbesteden:**

Het daarstellen van een Schoolgebouw met 8 localen en overdekte speelplaats.

Aanwijzing zal geschieden op *Donderdagen* den 21 en 28 September 1882, telkens des voormiddags ten elf uur, op het bouwterrein, terwijl ten kantore van den Gemeente-Architect de verlangde inlichtingen te bekomen zijn.

Bestekken met teekeningen zijn van af Dinsdag 19 September ter Gemeente-Secretarie verkrijgbaar tegen betaling van *f* 1.— per stel.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
VAN HEEMSTRA.
De Secretaris,
PRUIS.

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der Gemeente *AMSTERDAM* zullen op **Maandag den 9 October 1882**, te 12 uren des middags, op het Raadhuis, in het openbaar en bij enkele inschrijving doen **aanbesteden:**

a. **Het maken en stellen van een verplaatsbaar Schoolgebouw, op een terrein tusschen de Blanken- en Kraijenhoffstraten.**

b. **Het bouwen van eene Openbare Lagere School 3e klasse voor Jongens, aan het Weesperplein.**

c. **Het bouwen van de Openbare Lagere School der 3e klasse voor Meisjes, in de Gerard Dou- hoek Sweelinckstraat.**

De Voorwaarden dezer Aanbesteding zijn uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der Gemeente, tegen betaling van *f* 1 (met bijbehoorende teekening) voor de sub *a*, *f* 1.50 (met bijbehoorende teekeningen) voor de sub *b* en *f* 2 (met bijbehoorende teekeningen) voor de sub *c* genoemden.

Inlichtingen worden gegeven en teekeningen liggen ter inzage ten Kantore van den Stads-Architect op het Raadhuis, Kamer No. 101, des ochtends van 10—12 uur.

Burgemeester en Wethouders voorn.
Amsterdam, VAN TIENHOVEN.
23 September 1882. *De Secretaris*,
J. N. VAN HALL, *t. S.*

PARKETVLOEREN,
VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & Co., STOKE
bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:
DE LINT & Co., Oostzeedijk 248, *Rotterdam*.
TOILET-ARTIKELEN — CEMENTTEGELS.

CENTRAALVERWARMING
EN
VENTILATIE.
RIETSCHEL & HENNEBERG,
INGENIEURS
Dresden. Berlijn. Bremen. Weenen.
WARMWATERVERWARMING.
HEETWATERVERWARMING.
LUCHTVERWARMING.
STOOMVERWARMING.
STOOMLUCHTVERWARMING.
HEETWATERLUCHTVERWARMING.
STOOMWATERVERWARMING.
BAD- & ZWEMINRIGTINGEN.
WASCHINRIGTINGEN.
STOOMKOOKINRIGTINGEN.
DROOGINRIGTINGEN.
VENTILATIEINRIGTINGEN.
Voor **Inlichtingen** en **Prijsopgaven** zich te wenden aan den *Vertegenwoordiger voor Nederland*
J. VAN HOORN Szn.
36 *Achterburgwal* **Amsterdam.**

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.
EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS.
FABRIEK
TE
AMSTERDAM
Beltweg No. 3.



Natuurl. Asphalt van:
VAL DE TRAVERS
ZWITSERLAND.

Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.
Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders. Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.
Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.
Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.
Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Ozn., Beckstraat F. 62, te *Arnhem*.
De Directeur, **W. PATON WALSH.**

Prima qualiteit Gemalen Tras en Tufsteen,
uit de Groeven van den Heer
PETER SCHOOR te Burgbrohl bij Andernach,
worden op keur tegen **zeer voordeelige prijzen** per schip en per wagon geleverd door
P. LAGENDIJK,
Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.
Kantoor en Magazijnen: WEERDSINGEL O. Z., No. 54, UTRECHT.

LOUIS GOFFIN & Cie.
AVENUE ROGIER 27.
LUIK.
Eigenaars van groeven van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF.

AANBESTEDING.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS van *Bierviet* zullen op Dinsdag 17 October 1882, des middags ten 12 ure, ten Gemeentehuize aldaar trachten aan te besteden in twee perceelen:

1e Perceel: Het bouwen eener school op het dorp, met speelplaats, ameublement, enz voor 400 leerlingen. Begroting *f* 26750.
2e Perceel: Het bouwen eener school met speelplaats, ameublement, enz. voor 144 leerlingen, benevens eene onderwijzerswoning, te Driewegen. Begroting *f* 15533.
Met de levering van alle noodige materialen, arbeidsloonen, transporten enz.

Bestek en teekeningen voor ieder afzonderlijk liggen van af 15 September 1882 tot op den dag der besteding ter inzage ten Gemeentehuize van *Bierviet*, elken werkdag des voormiddags van 9—12 ure.

Deze gedrukte stukken zijn op *franco* aanvrage verkrijgbaar bij den Gemeente-Secretaris van *Bierviet* en bij den heer J. H. HANNINK, architect te *Goes*,

die van het 1e perceel voor *f* 2.50
» » » 2e » » » 2.—

Inlichtingen kunnen gevraagd worden bij genoemden architect.

Aanwijzing in loco zal geschieden op Maandag 9 October 1882 des voormiddags,
voor het 2e perceel van 10—11 ure,
en » » 1e » » 12—1 »

Bierviet, den 11 September 1882.
De Burgemeester,
C. DE VOS.
De Secretaris,
W. MAARLEVELD.

Reproductiën in Photolithographie.

Heeren Uitgevers, Teekenaren, Architekten en Aannemers, maken wij attent op ons Photolithographisch Etablissement, speciaal ingericht voor reproductien van **Penteekeningen, Oude of Moderne Handschriften, Plannen, Landkaarten, Staal- of Koperen Platen, Etsen, Lithographiën**, in één woord van *iedere* teekening, bestaande uit *zwarte lijnen* of *puntjes*, op wit papier geschreven, geteekend of gedrukt.

Eenige der talrijke voordeelen van het Photolithographisch Procédé zijn: mathematisch juiste teruggave van het origineel, goedkoopte, spoed, mogelijkheid eene teekening te vergrooten, te verkleinen, of in gelijke grootte te copieeren, enz. enz.

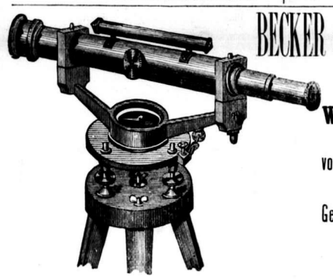
Prijsopgaven zullen wij gaarne zenden, wanneer ons opgegeven wordt: het te reproduceeren onderwerp, het formaat, waarop de reproductie verlangd wordt, of op luxe of gewoon papier, en het approximatief aantal exemplaren.

WEGNER & MOTTU.
Amsterdam, Rokin 138.
De platen van het »Bouwkundig Weekblad" en het »Bouwkundig Tijdschrift" zijn in ons Etablissement vervaardigd.

Wilson's STOOMPOMPEN
zijn **belangrijk in prijs verminderd** en voorhanden in de Magazijnen van
LANDRÉ & GLINDERMAN,
Spuistraat 6 en 8, Amsterdam.
Men ontbiede de geïllustreerde Prijscourant.

Zweedsche spintvrije Greenen Blokjes
voor **BRUGDEK, BESTRATING, PAKHUIZEN, STALLEN** etc.
BORST & ROGGENKAMP, te *DELFZIJL*.

B. HOLSBOER, te Arnhem.
1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2den, 3den en 4den graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.
EQUERRES, MEETKETTINGEN en Stalen LINTEN
BRIEF- en POSTPAKKETBALANSEN, enz.



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.
Specialiteit
VAN
WATERPAS-, HOEKMEET- en andere INSTRUMENTEN
voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.
Geëmailleerd-IJzeren **PEILSCHALEN, BAKEN,** enz.
WEEGWERKTUIGEN.

GENESTE, HERSCHER & Co.,
Parijs en *Brussel*.
Verwarming en ventilatie van
GEBOUWEN.
Vertegenwoordigers voor ***Nederland***
CHARLES REMY & BIENFAIT,
Boompjes 54. *Rotterdam*.

J. F. HENSEN AZN.,
Kolen-Mijn Oost-Zeedijk, 280.
ROTTERDAM,
levert prima kwaliteit grove **WESTFAALSCHE VLAM-** en **ENGELSCHE KOLEN**, tot concurreerende prijzen, per waggon en scheepsladingen.
HOOFDAGENT der
PORTLAND-CEMENTFABRIEK
W. FEEGE & GOTTHARDT, FRANKFURT.



LEONARD SLIGCHER
Monnikendam.
AMERIKAANSCHE TEEKENHAKEN
van brons en staal met **graadverdeeling,**
Prijs *f* **37.80.**

H. & J. SUYVER.
FABRIKANTEN VAN
STOOMKETELS en WERKTUIGEN,
Hollandsche Tuin en Zeepaard,
Bickerstraat
AMSTERDAM.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & Co.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,
everen en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & Co. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. No. 40. Zaterdag 7 October 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD
VOOR
ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.

Het abonnement bedraagt: voor het binnenland *f* 3.20 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar, voor het buitenland *f* 7.— en voor Nederlandsch-Indië *f* 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.

Advertentiën van 1—5 regels *f* 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnommer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

OPRECHTE KIEZERMIN.

Nauwlijks had ik aan het slot van mijn vorig artikel hulde gebracht aan de »oprechtheid" van de heeren s' Jacob en De Brauw, of ik werd in mijn goeden dunk versterkt door het *Koloniaal Verslag* over 1881. Op bl. 125 leest men de volgende woorden, die als regeeringsprogramma kunnen dienen: »Het op blz. 112 van het verslag van 1880 bedoelde onderzoek nopens de in de Solo-rivier (voorzoover zij de residentie Madioen doorstroomt) aanwezige steenen heeft aangetoond, dat die steenen niet als natuurlijke stuwen dienen, zoodat tegen hunne opruiming geen bezwaar bestaat. De toestand der rivier is echter van dien aard, dat afdoende verbetering alleen mogelijk is door normalisering, wat den aanleg van belangrijke rivierwerken zou vorderen, voorafgegaan door langdurige en kostbare opnemingen. Daar het nu te verwachten is, dat de prauwvaart langs de Solo-rivier, wat de residentie Madioen betreft, grootendeels zal vervallen wanneer de spoorweg van Madioen tot Soerakarta zal geopend zijn, is onlangs door de Indische Regeering van de verdere verbetering van de bevaarbaarheid der Solo-rivier in de residentie Madioen afgezien."

Oprechter kan men niet te kennen geven, dat het geld der Javanen vooral moet dienen om de water- en spoorwegen in het moederland aan te leggen. Men weet nu duidelijk, wat men aan ons koloniaal bewind heeft. Er bestond sinds eeuwen een uitmuntende waterweg in het stiefmoederland van het Oosten naar het Westen, zelfs meer dan één: de Rijn, de Waal, de Lek, de Merwede, de Vecht, de Hollandsche-IJsel, de Maas. Bovendien had de Rijnspoorweg-maatschappij een baan gebouwd van Arnhem naar Amsterdam en Rotterdam. Niettemin bouwde de Regeering een evenwijdigen spoorweg van *het geld der Javanen* (volgens de bekentenis van den behoudsman Jonkheer de Casembroot), tusschen Venloo en Rotterdam. Een andere Maatschappij bouwde daarop een baan van Bokstel naar Wesel. De Regeering bouwde er nog een, met het geld der Javanen, van Amsterdam naar Rhenen en Nijmegen. Een derde Maatschappij verzocht vergunning tot het leggen van een spoorweg tusschen Dordrecht en Elst, maar zag er later van af, omdat de zaak niet winstgevend was. De Regeering besloot toen zelve dien weg aan te leggen, met het geld der Javanen. Deze goede menschen hebben reeds tweetot driehonderd millioen gulden moeten offeren voor een staatsnet, dat één percent afwerpt, in een land, rijk aan water- en kunstwegen.

En als zij eindelijk gaarne hun eigen rivieren voor hun eigen vaartuigen geschikt gemaakt willen zien, antwoordt men hun: »gij hebt aan dien éénen spoorweg, die later geopend zal worden, genoeg. Verbetering van den waterweg is te duur."

Voor iemand die, gelijk ik, geen kiezersgunst behoeft, klinkt het wel wat hard. Maar gelukkig waakt de Kamer. De heer Des Amorie van der Hoeven zal zich herinneren, dat de éénheid van Nederland en Indië hem vroeger deed denken aan de samenspraak in zeker blijspel:

UN AMI. — *Nous aurons tout en commun, tout ce que l'un aura, sera aussi à l'autre.*
L'AUTRE. — *Oui, mon cher, et toi, tu seras toujours l'un, et moi je serai toujours l'autre.*

En vooral niet te vergeten de »oude garde der liberalen"! Haar »veteraan" Van Eck zal liever de gunst der Middelburger kiezers verliezen dan geld voor hen aan te nemen van de arme Javanen. Cambronne moge, volgens Victor Hugo, niet gezegd hebben: *La garde meurt, mais ne se rend pas!*, de heer Van Eck zal het zeggen, en niet alleen zeggen, maar ook doen. Dus, *mein liebes Java, kannst ruhig sein.*

Die heeren en hunne geestverwanten, gelijk de godvreezers, zullen nog meer gelegenheid hebben, hun kiezers te trotseeren en den Javanen wèl te doen, althans zoo zij niet het »Amerikaansche stelsel" van Baron Sloet omhelzen, bij voorkeur spoorwegen aan te leggen in de wildernissen. Zij zullen dan het Nederlandsche stelsel voorstaan, spoorbanen aan te leggen in de dichtst bevolkte streken. Welnu, terwijl Nederland met 6696 zielen per vierkante geografische mijl reeds een paar duizend kilometer spoorweg bezit (grootendeels gebouwd van het geld der Javanen), bezitten de Javanen zelven nog geen enkelen kilometer, zelfs geen meter, in de hieronder genoemde provinciën of residentiën (Zie *Koloniaal Verslag* over 1881, bl. 1):

Bagelen	met	20158	zielen	per □	geogr. mijl.	
Kadoe	»	19076	»	»	»	»
Pekalongan	»	15842	»	»	»	»
Japara	»	14786	»	»	»	»
Tagal	»	13694	»	»	»	»
Cheribon	»	10557	»	»	»	»
Banjoemaas	»	10063	»	»	»	»
Probolinggo	»	9235	»	»	»	»
Madoera	»	8334	»	»	»	»
Rembang	»	7687	»	»	»	»(1)

(1) Geheel Java gemiddeld 8338 inw. per □ geogr. mijl.

De heer s' Jacob denkt zoo druk aan de kiezers in het moederland, dat hij soms de Javanen vergeet, ondanks zijn eed, dat bescherming van de inlandsche bevolking zijn naastbijliggende plicht zal zijn.

Zoo heeft hij aan hen, die azen op een spoorwegconcessie, te kennen gegeven, welke lijnen de Regeering voor zich zelve behoudt, maar hij vergat in het lijstje op te nemen: de lijn Poerworedjo-Jogjakarta. *Nota bene*, Poerworedjo is de hoofdplaats van Bagelen, de dichtst bevolkte provincie van Java. Als het een lijn Rotterdam—Utrecht geweest was, zou de heer s' Jacob er wel aan gedacht hebben.

Uit het *Koloniaal Verslag* blijkt, dat de Regeering de concessie-aanvragers naloopt, ondanks de waarschuwing van Multatuli, de binnenlanden van Java niet te openen voor suikerbaronnen, spoorwegbaronnen, Gibsons en dergelijken. Maar wat kan een Indischen landvoogdt de openbare rust en orde schelen? Dat zijn slechts dingen om aangehaald te worden tegen »losbandige" schrijvers, die onaangename waarheden zeggen. De landvoogd Baron Sloet schreef, dat Multatuli in *Vrije Arbeid* gelijk had, maar deed het tegendeel van wat deze groote denker wilde, en liep H. J. Lion, de tabaksbeoeren en de landbouwers in Solo en Jogja na. De landvoogd s' Jacob schreef, dat vrije arbeid op Java onmogelijk was vóór de invoering van . . . . »christelijk onderwijs!" Maar ofschoon hij nog geen enkele christenziel gewonnen heeft, wil hij Java reeds overstroomen met vrije arbeiders, die spoorwegen aanleggen en exploiteeren.

Men »verhelle" de heeren De Brauw en s' Jacob, gelijk Baron Van Lynden, wegens oprechte kiezermin tot den graventstand. Het is waar, de naam Jacob klinkt meer plebejisch dan grafelijk. Welnu, men noeme hem voortaan, tot waardeering van zijn geloovige brochure, *Godsladder* en make hem, tot herinnering aan zijn verzuim, *graaf van Poerworedjo*.

Gl., 2 Oct., '82. R. v. E.

Architectura et Amicitia.

Vergadering van 4 October 1882.

De Voorzitter opent met een woord van welkom deze eerste wintervergadering.

Daarna leest de Secretaris de uitvoerige notulen der 11. Maandag gehouden buitengewone vergadering, waarop de nieuwe conceptwet is behandeld en goedgekeurd. De nieuwe wet, die met 1o. Januari 1883 in werking zal treden, heeft een veel uitgebreider karakter dan de vorige. Onder de voornaamste bepalingen, daarin opgenomen, noemen wij: het uitbreiden van den werkkring der Vereeniging, door het benoemen van corresponderende leden, het uitgeven van verschillende tijdschriften, o. a. van een geïllustreerd weekblad, het openstellen van de mededinging naar de prijsvragen voor leden door het geheele rijk, het toekennen van geldelijke belooningen aan de bekroonde ontwerpers.

Nadat de notulen zijn goedgekeurd, bericht de Voorzitter dat het programma voor de eerstdaags uit te schrijven buitengewone prijsvraag gereed is, en den leden in druk zal worden toegezonden.

Van den heer Brongers, agent der firma Kessel en Röhl te Berlijn, is het voorstel ingekomen, om voor de leden van Architectura een prijsvraag uit te schrijven voor een grafmonument van Zweedsch graniet, door genoemde heeren op de Koloniale Tentoonstelling te exposeeren. Als belooning stelt de heer Brongers de som van *f* 100 disponibel. Het voorstel wordt bij acclamatie aangenomen, en den heer Brongers zal dankbetuigd worden voor zijne welwillendheid.

De heer Karel Muller wordt na ballotage met algemeene stemmen als lid aangenomen.

Het woord wordt nu verleend aan den heer Van Arkel, lid van de commissie, belast met de behandeling van bepaalde onderwerpen.

In aansluiting aan zijn vroegere bijdragen over materialenkennis, behandelt spreker voor dezen avond de cementsteen.

Na eerst een historisch overzicht van dezen tak van kunstvlijt te hebben gegeven, worden door hem de in vroeger tijden gebruikelijke wijzen van bewerking uitvoerig besproken, en hoogst belangrijke bijzonderheden medegedeeld omtrent de Egyptische, Griekse, Moorsche, Duitsche, Fransche, Italiaansche, Engelsche en Deftsche fabrikaten. Een zeer fraaie collectie vaatwerken en tegels uit de verschillende perioden was ter vergadering aanwezig, en droeg veel bij om het gesprokene te verduidelijken.

Den heer Van Arkel werd bij het eindigen van deze zeer leerrijke lezing door den Voorzitter in warme bewoordingen dank gebracht voor het vele, dat hij te bewonderen had gegeven. Door applaudissement stemden de leden hiermede in.

Nu kwamen ter tafel de teekeningen voor het door den heer A. L. van Gendt ontworpen »Restaurant Riche" van den heer Van Arkel stelt de leden nog in kennis met den fraaien lichtdruk »Die höchsten Bauwerke und Denkmäler", waarna de heer Jan Springer, Voorzitter, het prachtwerk »Le Palais du Louvre et des Tuileries" par E. Balduz, ter bezichtiging stelt.

Nadat den kunstgevers dank gebracht is, leest de heer Bremmer het door hem, in vereeniging met den heer Van der Sluijs Veer, opgesteld verslag van de in den afgeloopen zomer gehouden excursie naar Naarden en omstreken. Dit in zeer geestige bewoordingen gesteld stuk brengt dezen aangenamen dag weder in levendige herinnering.

Van den heer Stemler is bericht ontvangen, dat hij de leden uitnoodigt a. s. Zaterdagavond een door hem pas ontvangen collectie prachtwerken te komen bezichtigen. Aan deze vriendelijke uitnoodiging zal gevolg worden gegeven.

Ten slotte worden de navolgende heeren als leden der Vereeniging voorgesteld: D. Lindeman, C. Oosterbaan, W. Karman, W. J. Camman Pz., H. W. A. Croizet van Uchelen, P. van der Wiel, P Springer, G. A. Zeeman, Ant. Hillebrand Schrikker en D. Klinkert.

Nadat de Voorzitter nog bericht heeft, dat op de volgende vergadering zal worden overgegaan tot het verkiezen van nieuwe bestuurs- en Commissieleden, in verband met de op 2 October aangenomen nieuwe wet, wordt de vergadering, onder dankzegging aan de leden voor hunne talrijke opkomst, gesloten.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING ARNHEM.

Vergadering van 4 October 1882.

De Voorzitter opent de eerste wintervergadering, en roept den leden het welkom toe, met den wensch dat allen zich zullen beijveren de bijeenkomsten zoo nuttig en aangenaam mogelijk te maken. De nieuwe leden, de heeren De Groot en Rietma, worden door den Voorzitter geïnstalleerd.

De Voorzitter brengt daarna als afgevaardigde het verslag uit van de Algemeene Vergadering, op 26 Mei te Amsterdam gehouden.

Voor het leesgezelschap waren onderhandelingen geopend met de Vereeniging »Kunstvlijt" te Rotterdam om eenige werken voor het leesgezelschap af te staan. Hierover zal door het Bestuur nader aan de leden een voorstel worden gedaan, daar de voorwaarden nog niet bekend waren, en een keuze uit de vele voorhanden werken moest worden gedaan.

Met zeer veel belangstelling werden de plans voor de nieuw te bouwen cellulaire gevangenis bezichtigd, die door het lid den heer Nicola daartoe welwillend waren afgestaan.

Daarna werden door een der leden photographieën uit Duitschland, Frankrijk en Italie ter bezichtiging gegeven en sloot de Voorzitter de vergadering.

WAT EEN »*MANAGER*" IS.

In *De Opmerker* van 30 September jl. komt een antwoord van den heer Albert Kapteyn op mijn vertaling van twee opstellen der *Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen* voor. De schrijver begint met tot mij verwijten te richten, die aan het adres der Duitsche schrijvers behooren te worden verzonden, daar ik slechts vertaalde. Waarom wendt hij zich niet tot hen? Hij dicht mij allerlei bedoelingen toe, terwijl ieder, die niet boos is, aan een vertaler geen andere bedoeling zal toekennen, dan voor landgenooten bekend te maken wat in den vreemde reeds bekend was. En Tilp bevoelt eenvoudig aan, gelijk de Amerikaansche Senaat, de zelfwerkende remmen *sin den hoogsten graad te vereenvoudigen*." Hoe slechtgezind nietwaar? Men mag dus van den Westinghouse-rem slechts de lichtzijde toonen. Dit maakt hem verdacht.

Ik heb alles behalve lust, de bedoelingen van den heer Kapteyn te doorgronden, of, om een archaische uitdrukking te bezigen, zijne nieren te proeven. Zulke liefhebberij laat ik gaarne aan anderen over.

Den 18 September vertaalde ik een opstel van 11 September, ontvangen den 16den. Hij noemt dat »oude kost", en om ons tot verkwikking wat verschen kost op te disschen, schrijft hij een oordeel van Jacob klinkt meer plebejisch dan grafelijk. Welnu, Jacob klinkt meer plebejisch dan grafelijk. Welnu, men noeme hem voortaan, tot waardeering van zijn geloovige brochure, *Godsladder* en make hem, tot herinnering aan zijn verzuim, *graaf van Poerworedjo*.

Gl., 2 Oct., '82. R. v. E.

DE WATERLEIDING TE ARNHEM.

Deze zaak is eindelijk eene schrede voorwaarts gegaan. Nadat beduidende sommen gelds besteed zijn om ontwerpen door den Baurath Salbach te doen opmaken en grondboringen te doen, werden den 8 October 1881 door den Raad de voorwaarden vastgesteld tot het verkrijgen van eene concessie aan particulieren. In de vergadering van 30 September jl. werd door het Gemeentebestuur een voorstel ter tafel gebracht, dat met eenige wijzigingen met de meerderheid van één stem werd aangenomen.

Het bedoelde voorstel luidde als volgt:

»Bij besluit van den Raad van 18 Juni 1881 werd bepaald ten opzichte van het bekomen eener waterleiding:

1o. Vooralsnog geen besluit te nemen tot uitvoering van het plan van den heer Salbach;

2o. Burgemeester en Wethouders op te dragen aan den Raad een voorstel te doen, welke voorwaarden in algemeene trekken voor de in te wachten aanbiedingen, waartoe voor particulieren gelegenheid zal worden gelaten, zullen worden gesteld.

»In de vergadering van 8 October 1881 zijn die voorwaarden door den Raad vastgesteld en daarop zijn drie aanbiedingen, belegd met de noodige toelichtingen, ingekomen van de heeren:

1o. C. P. Metelerkamp en F. A. R. Schwiep, te Amsterdam;

2o. Th. A van den Broek en G. W. van Barneveld Kooij Jr., te Amsterdam;

3o. De Deutsche Wasserwerk-Gesellschaft, te Frankfort, vertegenwoordigd door den heer N. H. Nierstrasz te Utrecht.

»Die aanbiedingen hebben een onderwerp tot onderzoek uitgemaakt, zoowel in de afdeelingen als in de Commissie van Bijstand en in eene gecombineerde vergadering van het Dagelijksch Bestuur en die commissie met die heeren aanbieders, en door die veelzijdige beschouwing en de gewisselde stukken is de zaak der waterleiding rijp gemaakt voor eene eindbeslissing.

»De meerderheid van Burgemeester en Wethouders meent den Raad in overweging te moeten geven:

1o. den aanleg en de exploitatie der waterleiding niet van gemeentewege te doen plaats hebben, maar die bijwijze van concessie aan particulieren toe te vertrouwen;

dapper, in zijn zak had gestopt. Ja, lezer, de heer Kapteyn is afhankelijk van de Westinghouse-maatschappij, van een *Yankee*. Hij is de *manager*. Menigeen in Holland weet misschien nog niet wat dit is. Nu, koop dan de *Abend-Ausgabe* van het *Berliner Tageblatt* van 27 Sept. jl. Gij zult uden koop niet berouwen, al is het ook zoude kost", volgens de opvatting van den heer K. Daar vindt zij een feuilleton van Friedrich Haase, onder het opschrift: *Ungeschminkte Briefe*. De tweede titel luidt: *Was ein »Manager" ist.*

Daar ik de *managers* zooveel mogelijk wil sparen in de oogen van werkbazen en andere ondergeschikte personen, die geen Duitsch verstaan, zal ik van den *oorspronkelijken* tekst een paar volzinnen overschrijven, teneinde anderen op te wekken tot nadere kennismaking, en er niets aan toevoegen, omdat ik geen andere bedoeling heb dan Haase. »Ein Manager legt freilich nicht die Hände in den Schoosz, sondern nimmt vielmehr die Lärmtrompete zur Hand und bläst hinein, so nachdrücklich, so unermüdlich, dasz allgemach die Luft widerhallt vom Echo seiner Signale.

»Und das Volk weit und breit, dieses Tons gewohnt, spitzt die Ohren und sammelt sich: es eilt herzu, wird festgehalten und — bestuert. Ist das geschehen, so verschnauft der Alarmbläser und rustet sich zu neuer That an anderm Ort. . . . Seine ganze Taktik ist die, Lärm zu machen, so viel Lärm, dasz den Leuten die Ohren weh thun. *Probatum est!* . . . der eine Part wird in den Himmel erhoben und des Anderen Name und Erfolge werden in Fetzen gerissen, oder — wenn das durchaus nicht thunlich — doch hämisch bemängelt und herabgesetzt.

»Die Aufgabe des Managers wird komplizirter und seine Talente sind berufen, im hellsten Lichte zu strahlen, sobald eine Konkurrenz zu beseitigen, ein Rival aus dem Felde zu schlagen ist . . . Bleiben die Helden, die hoch zu Rosse ihr Spiel begonnen haben, beide im Sattel, so sind immer neue, ewig wechselnde Ausfälle die einzigen Chancen des ermüdenden Spiels. Unwillkürlich fragt man nach dem Kampfpreis. Ist es der Lorbeer, der unvergänglich? Nein — der Dollar.

»Ich erlebte, das ein Elephant, den ein findiger Manager durch Amerika führte, daselbst in Kürze 50,000 Dollars »verdient" hatte. »Groszer Elephant — kleiner Haase!" dachte ich bei mir. Das ist charakteristisch für Amerika und für den Manager. Hier heiszt die Parole des Tages: »Alles ist Geschäft und die Kunst ganz besonders!" Wie Viele wären daheim geblieben, hätten sie es gewusst, denn es giebt in der That noch Menschen, deren Ideal nicht der Dollar allein ist."

Gl., 2 Oct. '82. R. v. E.

DE WATERLEIDING TE ARNHEM.

Deze zaak is eindelijk eene schrede voorwaarts gegaan. Nadat beduidende sommen gelds besteed zijn om ontwerpen door den Baurath Salbach te doen opmaken en grondboringen te doen, werden den 8 October 1881 door den Raad de voorwaarden vastgesteld tot het verkrijgen van eene concessie aan particulieren. In de vergadering van 30 September jl. werd door het Gemeentebestuur een voorstel ter tafel gebracht, dat met eenige wijzigingen met de meerderheid van één stem werd aangenomen.

Het bedoelde voorstel luidde als volgt:

»Bij besluit van den Raad van 18 Juni 1881 werd bepaald ten opzichte van het bekomen eener waterleiding:

1o. Vooralsnog geen besluit te nemen tot uitvoering van het plan van den heer Salbach;

2o. Burgemeester en Wethouders op te dragen aan den Raad een voorstel te doen, welke voorwaarden in algemeene trekken voor de in te wachten aanbiedingen, waartoe voor particulieren gelegenheid zal worden gelaten, zullen worden gesteld.

»In de vergadering van 8 October 1881 zijn die voorwaarden door den Raad vastgesteld en daarop zijn drie aanbiedingen, belegd met de noodige toelichtingen, ingekomen van de heeren:

1o. C. P. Metelerkamp en F. A. R. Schwiep, te Amsterdam;

2o. Th. A van den Broek en G. W. van Barneveld Kooij Jr., te Amsterdam;

3o. De Deutsche Wasserwerk-Gesellschaft, te Frankfort, vertegenwoordigd door den heer N. H. Nierstrasz te Utrecht.

»Die aanbiedingen hebben een onderwerp tot onderzoek uitgemaakt, zoowel in de afdeelingen als in de Commissie van Bijstand en in eene gecombineerde vergadering van het Dagelijksch Bestuur en die commissie met die heeren aanbieders, en door die veelzijdige beschouwing en de gewisselde stukken is de zaak der waterleiding rijp gemaakt voor eene eindbeslissing.

»De meerderheid van Burgemeester en Wethouders meent den Raad in overweging te moeten geven:

1o. den aanleg en de exploitatie der waterleiding niet van gemeentewege te doen plaats hebben, maar die bijwijze van concessie aan particulieren toe te vertrouwen;

2o. Burgemeester en Wethouders te machtigen te dier zake in onderhandeling te treden met de heeren Van den Broek en Van Barneveld Kooij. om met die heeren, nadat de voorwaarden door den Raad zullen zijn goedgekeurd, eene overeenkomst te sluiten.

»Tot het voorgestelde onder no. 1 werden Burgemeester en Wethouders geleid door de overwegingen, die daaromtrent reeds bij de behandeling der zaak in de vergadering van 18 Juni 1881 en in de sectiën werden aangevoerd, maar voornamelijk hebben gewogen de financieele bezwaren, die door het aanleggen eener waterleiding van gemeentewege, op de gemeente zouden worden gelegd.

»Al wordt er van vele zijden op het aanleggen eener waterleiding aangedrongen, zoo laat het zich in deze gemeente toch als zeker stellen, dat er nog al eenige tijd zal verloopen vóór dat dit werk aan de ondernemers voordeelen zal opleveren en dus behalve risico bij de uitvoering zal, zelfs bij volkomen welslagen, in de eerste jaren de gemeentekas belangrijk moeten bijdragen om renten en aflossingen van het op te nemen kapitaal te kunnen vinden, en met het oog op de onzekerheid uit welke bronnen de gemeenten in vervolg van tijd hare inkomsten zullen mogen en moeten putten, meenen Burgemeester en Wethouders, dat gebruik moet worden gemaakt van de gelegenheid dat particulieren hunne ondervinding en hunne kapitalen willen besteden, om datgene te doen verkrijgen, wat de gemeente voor zich als eene behoefte beschouwt.

»En het is het financieele bezwaar ook dat Burgemeester en Wethouders doet afwijken van het advies van de Commissie van Bijstand, die de voorkeur gaf aan de aanbiedingen van de Deutsche Wasserwerk-Gesellschaft. Aan de voorstellen der Maatschappij ligt het verstrekken eener rente-garantie ten grondslag.

»Wanneer de gemeente zich daartoe verbond, zou prijs gegeven worden juist datgene, wat de voorkeur deed geven aan eene concessie boven eigen uitvoering. Dan zoude op de gemeente-financiën een last gelegd worden, waarvan men noch den omvang, noch den duur kon berekenen.

»Dit bezwaar komt Burgemeester en Wethouders zoo overwegend voor, dat zij geene vrijheid gevoelen anders te adviseren, als:

1o. den aanleg en de exploitatie der waterleiding niet van gemeentewege te doen plaats hebben, maar die bijwijze van concessie aan particulieren toe te vertrouwen;

2o. Burgemeester en Wethouders te machtigen te dier zake in onderhandeling te treden met de heeren Van den Broek en Van Barneveld Kooij, om met die heeren, nadat de voorwaarden door den Raad zullen zijn goedgekeurd, eene overeenkomst te sluiten;

3o. eene Commissie van vijf leden uit den Raad te benoemen om de voorwaarden der concessie te ontwerpen.

»Door de raadsleden Ph. W. van der Sleyden en I. Everts BHz. werd daarentegen voorgesteld:

a. de ontvangen aanvragen om concessie voor den aanleg en de exploitatie eener drinkwaterleiding in deze gemeente *niet* aan te nemen;

b. te besluiten tot uitvoering van gemeentewege van het plan der waterleiding van Baurath Salbach, Projekt II, aan den Raad ingediend op 20 Juni 1880; voorbehoudens eene nadere beslissing omtrent de plaatsing en de hoogteligging van het hoogreservoir;

c. het Dagelijksch Bestuur uit te noodigen, om:

1o. met den ontwerper over de plaatsing en hoogteligging van het hoogreservoir in nader overleg te treden;

2o. te ontwerpen al die voorstellen, die voor de uitvoering van dit besluit zullen blijken noodig te zijn."

Dit voorstel was vergezeld van eene uitvoerige memorie van toelichting, waarin de voordeelen der exploitatie door de gemeente werden uiteengezet.

Na een langdurig debat werd met 14 tegen 13 stemmen, in hoofdzaak, conform het voorstel van het Dagelijksch Bestuur besloten:

1o. den aanleg en de exploitatie der waterleiding bijwijze van concessie aan particulieren toe te vertrouwen;

2o. Burgemeester en Wethouders te machtigen te dier zake in onderhandeling te treden met de heeren Th. H. van der Broek en G. W. van Barneveld Kooij Jr., te Amsterdam, om met die heeren, nadat de voorwaarden door den Raad zullen zijn goedgekeurd, eene overeenkomst te sluiten;

3o. in de volgende raadsvergadering eene Commissie van vijf leden uit den Raad te benoemen om de voorwaarden der concessie te ontwerpen.

Is de zaak werkelijk belangrijk gevorderd? Wij geloven het niet, daar de vóór- en tegenstanders eener gemeentelijke exploitatie in den Raad nagenoeg even sterk vertegenwoordigd zijn, en alzoo veel zal afhangen van de samenstelling der onder 3o. bedoelde Commissie. Aan die Commissie is wel-is-waar de bevoegdheid verleend zich deskundigen toe te voegen, maar deze zullen uit den aard der zaak niet dan eene adviseerende stem hebben, zoodat wij ons op eene vreemde samenvoeging van voorwaarden kunnen voorbereiden.

De quaestie der waterleiding is reeds tal van jaren ter sprake gebracht en het haat zich aanzien, dat daarover nog menig woord gesproken zal worden.

Berichten en Mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. De Minister van Binnenlandsche Zaken heeft eenige verandering gebracht in de samenstelling der commissie die dit jaar belast is met het examineeren van hen, die een akte van bekwaamheid wenschen te verkrijgen tot het geven van middelbaar onderwijs in het hand- en rechtlijnig teekenen en boetseeren of de akte van bekwaamheid in het handteekenen. De Minister heeft de benoeming van den heer E. Lacomblé, leeraar aan de Polytechnische school te Delft, ingetrokken en in plaats daarvan tot lid dier commissie benoemd F. Stracké, hoogleeraar aan de Rijks-Academie van beeldende kunsten te Amsterdam.

— De Ministers van Waterstaat en van Financiën, erkennende dat voor de teruggaaf van het waarborgkapitaal aan de voormalige spoorwegmaatschappij Rotterdam—Munster geen redenen van recht bestaan, voeren in hun memorie van antwoord opnieuw gronden van billijkheid voor die restitutie aan: o. a. dat het Rijk geen schade leed door het niet-aanleggen van den spoorweg en het behoud der gelden alzoo slechts een bate zou zijn ten koste van het betrokken faillissement. De Ministers vereenigen zich met de strekking, door eenige leden aan een waarborgkapitaal voor de uitvoering van geconcessioneerde spoorwegen toegekend, doch betwijfelen het gevoelen, dat door teruggaaf van een waarborgkapitaal een wijd veld geopend zou worden voor allerlei soort van speculanten, daar het in elk geval speculanten moeten zijn, die vrij solide relatiën hebben om een aanzienlijk kapitaal te kunnen krijgen, met risico dat het, bij mislukken der onderneming, geheel of ten deele verloren gaat.

Het storten van een waarborgkapitaal kan integendeel gezicht worden, en heeft ook voor een deel ten doel, om te strekken als een middel om speculanten zonder financieele connectiën te weren.

De toestand van de schatkist kan, naar de Regeering meent, geen reden zijn om zich toe te eigenen wat in billijkheid aan anderen toekomt.

De Regeering vreest tevens, dat niet-teruggaaf van waarborgkapitaal ondernemende lieden zal weerhouden om industrieele ondernemingen op touw te zetten.

De Ministers vinden geen grond, om de billijkheid slechts ten deele te betrachten door gedeeltelijke teruggaaf.

— Het uitvoerig preadvies van het Gemeentebestuur aan den Raad, in zake het voorstel van zeven raadsleden nopens de verbouwing van het Badhuis, stelt eerst de noodzakelijkheid in 't licht tot het beramen van middelen om Scheveningen niet als badplaats te doen achteruitgaan, waarvoor het gevaar dreigt bij de toenemende ontwikkeling van Ostende en Zandvoort. Een der voornaamste middelen daartoe achten ook Burgemeester en Wethouders den bouw van een fraai Kurhaus, tevens ingericht voor binnenbaden en — kan dit zonder schade voor het overige gedeelte — met enkele logeerkamers; dit laatste zou echter later dienen te worden uitgemaakt. In beginsel zou het Badhuis als hotel vervallen, te meer daar aan hotels geen behoefte bestaat of spoedig ontstaan zal.

Na de wenschelijkheid van de oprichting van een Kurhaus te hebben betoogd, behandelen Burgemeester en Wethouders de vraag, waar die inrichting zou moeten komen, door wien en wanneer ze zou moeten worden gesticht.

Daarbij komen zij tot de conclusie, dat het tegenwoordig Badhuis de eenige geschikte plaats is en tevens, dat de onderneming van gemeentewege behoort te worden gesticht, daar particuliere krachten tekortschieten en bovendien voor een leening door de gemeente voor dit doel geen bezwaar zou bestaan, wijl de opbrengsten van een Kurhaus wel altijd voldoende zullen zijn om de renten en aflossing te bestrijden.

Zonder op de verdiensten van het avant-projet van den architect-directeur der gemeentewerken iets te willen afdingen, meenen Burgemeester en Wethouders, dat bij een werk als het voorgenomene een prijsvraag dient te worden uitgeschreven voor binnen- en buitenlandsche mededingers en onder uitloving van een niet te geringe belooning. Eindelijk wenschen zij het daarheen te leiden, dat 't werk in het najaar van 1883 kunne worden aangevangen en het nieuwe gebouw met annexen bij den aanvang van 't seizoen van 1884 kunne worden in gebruik genomen.

— Het Gemeentebestuur heeft den Raad geadviseerd, gunstig te beschikken op het verzoek van 't bestuur van het te Scheveningen op te richten »Casino-gebouw" om afstand op erfpacht, gedurende 99 jaren, van de geheele oppervlakte gronds, achter het »Hôtel Garni" aan den Badhuisweg gelegen, groot 9855 M², en wel tegen een vergoeding per jaar van *f* 0.05 per centiare bebouwden en van *f* 0.01 per centiare onbebouwden grond.

Amsterdam. De obligatiehouders der Nederlandsche Centraalspoorwegmaatschappij hielden Woensdag II. eene vergadering, waarop 6003 obligatiën, recht gevende op het uitbrengen van 587 stemmen, vertegenwoordigd waren.

Het benoemen eener permanente commissie van 5 leden was aan de orde, welke commissie moet medewerken tot het sluiten der overeenkomst met de Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen in zake het overnemen der exploitatie van den Centraalspoorweg. Deze benoeming geschiedde niet zonder eenige moeilijkheid, daar enkele obligatiehouders de overeenkomst zelve in discussie wilden brengen, waartoe zij volgens de statuten geene bevoegdheid hadden. Hunne rechten bepaalden zich tot het benoemen eener commissie en daar de stembriefjes onder het houden der discussie waren opgelvaakt, werd het doel, waarvoor de vergadering uitgeschreven werd, ten volle bereikt. Tot leden der commissie werden benoemd de heeren: P. A. L. van Ogtrop, Mr. F. S. van Nierop, H. P. Goedkoop, Jan Kol en J. H. Broekman Jr.

Gouda. Nu de restauratie van den gevel van het Raadhuis ten einde loopt, acht de begrotingscommissie uit den Gemeenteraad het wenschelijk, de aandacht te wijden aan het inwendige van genoemd gebouw, daar h. i. de raadszaal alleszins een restauratie zou behoeven, wijl het plafond; de kleur van het hout en de gordijnen altaar weinig in overeenstemming zijn met het fraaie gobelin behangsel en den antieken schoorsteen. Zij geeft daarom aan de hand: raadpleging van een deskundige en uittrekking van een memoriepost voor die restauratie op de begrooting.

Voorschoten. Vrijdag 29 September had de proefrit plaats op het gedeelte »gemeente Voorburg—Station" van de IJsselstoomtramwegmaatschappij, welke zeer goed geslaagd is.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 9 Oct.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het bestorten van den Oudelandschen zeedijk, behoorende tot de zeewerken in Zuid-Holland, dienst 1882. Raming *f* 18,000; 2o. het maken van een inlaagdijk achter den Oudelandschen zeedijk bij de haven van Ouddorp, tusschen de dijkpalen 21 en 25, dienst 82/83. Raming *f* 20,950

Sieen, te 11 uren, door kerkvoogden der Herv. gem., ten gemeentehuize: het maken van banken enz. in de kerk, aldaar. Aanw. te 10 uren.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van koloniën: 1o. de levering van den metalen bovenbouw voor 62 bruggen; 2o. idem van ijzerwerk voor een perron-overdekking, luifel, geaderenbouw, alles ten dienste der Staatsspoorwegen op Java.

Harlingen, te 12 uren, door burg. en weth.: het maken van een schoolgebouw met 8 lokalen en overdekte speelplaats.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het maken en stellen van een verplaatsbaar schoolgebouw, op een terrein tusschen de Blanken- en Kraijenhoffstraten; 2o. het bouwen van een openb. lagere school 3e klasse voor jongens, aan het Weesperplein; 3o. het bouwen van de openb. lagere school voor meisjes 3e klasse, in de Gerard-Doustraat, Sarphatistraat, Inl. bij den stadsarchitect, raadhuis, kamer no. 101, van 10—12 uren.

Dordrecht, te 12 uren, ter secretarie: het maken van eene afheining van gecreosoteerd dennenhout langs de terreinen aan den 's-Gravendeschedijk.

Amsterdam, te 1½ uren, door de Holl. IJzeren-spoorwegmaatschappij, in het café-Krasnapolsky: het maken van de houten en gemetselde fundeeringen en verdere werken voor een administratiegebouw der Maatschappij te Amsterdam. Raming *f* 81,000.

Middelburg, te 2½ uren, in de Oude-Kerkstraat, B 83: het verrichten van verfwerk aan eenige gebouwen van de algemeene armen.

Dinsdag, 10 Oct.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het afbreken en het maken van gebouwen en inrichtingen op het station Almelo.

Ternaard, te 4 uren, ter secretarie: het verbreeden en ophoogen van een eind kleiweg te Raard, lang 110 M. Aanw. 9 Oct., te 10½ uren.

Woensdag 11 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het wegruimen van een zan in de Maas, onder Maastricht, gezonken vaartuig. Aanw. 4 Oct.; 2o. het verdiepen van het grootscheepvaarwater in de Nieuwe-Maas en aan den havenmond van het Scheur. Raming *f* 10,000.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het bouwen van 2 schutsluizen en de aanleg van bijbehoorende werken te Nichtevecht (kanaal ter verbinding van Amsterdam met de Merwede). Raming *f* 274,000.

Ouderkerk ad. IJsel, te 1 uur, door burg. en weth.: het verbouwen en veranderen der gemeenteschool, aldaar, met de levering van schoolmeubelen. Inl. bij den ingenieur-architect J. J. van Wanning, te Rotterdam.

Vrijdag, 13 Oct.

Zutfen, te 11 uren, door J. C. Nagel: het bouwen van 3 woningen en een stal in de Groenesteeg, aldaar. Inl. bij den architect J. Uiterwijk Wz. Aanw. 11 Oct., te 11½ uren.

Zaterdag, 14 Oct.

Warnsveld, te 12 uren, door burg. en weth., in de school: het verbouwen en vergrooten van de school te Warnsveld en Vierakker, met annexe bergplaatsen, privaten, schoolbanken enz. Inl. bij den architect J. Uiterwijk Wz., te Zutfen.

Heerenveen, te 5 uren, door de firma B. Sievers: het verbouwen van het koopmanshuis no. 364, op de Dracht, aldaar.

Maandag, 16 Oct.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en instructiemagazijnen: de levering van 10,000 M. vuren delen no. 2, h. 0.30, d. 0.024 M.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene loods op het terrein van de gemeentegasfabriek. Aanw. 12 Oct., te 10½ uren.

Dinsdag, 17 Oct.

Biervliet, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het bouwen eener school op het dorp, met speelplaats, ameublement enz., voor 400 leerlingen. Raming *f* 26,750; 2o. het bouwen eener school met speelplaats, ameublement enz., voor 144 leerlingen, benevens eene onderwijzerswoning, te Driewegen. Raming *f* 15,533. Inl. bij den architect J. H. Hannink, te Goes. Aanw. 9 Oct.

Bruinisse, te 11½ uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school voor 400 kinderen, met onderwijzerswoning en overdekte speelplaats. Inl. bij den opzichter Joh. Elenbaas, aldaar. Aanw. 9 Oct., van 9—2 uren.

Woensdag, 18 Oct.

Deventer, te 10 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school voor 400 kinderen, met overdekte speelplaats, aan den Zwolschen straatweg, aldaar.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het onderhouden van- en het verrichten van herstellingen en vernieuwingen aan de schutsluis te St.-Andries met bijbehoorende werken van 1 Jan. '83—31 Dec. '85. Aanw. 11 Oct. Raming *f* 5500 per jaar; 2o. het verrichten van de vereischte herstellingen aan de werken van den Baardwijkschen overlaat met de Rijksduis in de oostelijke vaartkade van Waalwijk, met het onderhoud tot 31 Dec. '83, benevens voor het zoonoodig leggen in '83 der zomersluiting in genoemden overlaat. Aanw. 11 Oct. Raming *f* 3260.

Donderdag, 19 Oct.

Meerkerk, te 11½ uren, door burg. en weth. van Nieuwland: het bouwen eener nieuwe school en onderwijzerswoning. Aanw. 14 Oct., te 11 uren.

Haarlem, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het driejarig onderhoud der duinen op Terschelling. Aanw. 12 Oct. Raming *f* 8000 per jaar.

Vrijdag, 20 Oct.

Rotterdam, te 1 uur, door den architect J. C. van Wijk, voor rekening van de Bouwgrond-exploitatie Concordia, in de Romein: het aanleggen van diverse wegen en straten; het dempen van slooten en wateringen; de rioleering; de bouw van eene vaste brug, breed 26 M., alles in de gemeente Kralingen, op en nabij de buitenplaats »Lusthof." Aanw. 13 Oct., van 10—12 uren.

Woensdag 25 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het bouwen van eene schutsluis, het maken van een gedeelte voorhaven binnen den Lekdijk, en van een kanaal tot verbinding van die sluis met den Vaartsche-Rijn, met bijbehoorende werken, onder de gemeente Vreeswijk, benoemde tot de werken voor den aanleg van een kanaal ter verbinding van Amsterdam met de Merwede. Aanw. 19 Oct. Raming *f* 961,000.

Donderdag, 26 Oct.

Markelo, te 11 uren, door burg. en weth.: het bouwen van een heerenhuis met koetshuis en stalling. Inl. bij den architect J. Bosch, te Lochem.

Vrijdag, 27 Oct.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het maken van een pesipat en gebouwtje voor een registreerende peilschaal op den noordelijken havendam der buitenhaven van het kanaal door Walcheren te Veere. Aanw. 19 en 21 Oct. Raming *f* 6500; 2o. het herstellen van de steenglooiing langs de boorden van het kanaal door Zuid-Beveland. Aanw. 19 en 21 Oct. Raming *f* 10,000.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het éénjarig onderhouden van de gebouwen en vaartuigen, behoorende tot het Rijkseeer te Zalt-Bommel. Aanw. 19 en 20 Oct. Raming *f* 3000.

Maandag, 30 Oct.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het driejarig onderhoud der werken behoorende tot het veer te 's-Gravendeel. Aanw. 23 Oct. Raming *f* 840 per jaar; 2o. het driejarig onderhoud van de hoofden der marine- of oude zeehaven te Helleoetsluis. Aanw. 23 Oct. Raming *f* 930 per jaar.

Amsterdam, te 1 uur, door het ministerie van kol., in het gebouw tot Nut van 't Algemeen: de levering van verschillende benoodigdheden, in 25 perceelen.

Woensdag 1 Nov.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het verrichten van herstellingen en vernieuwingen aan de Rijksrivierwerken op het Zwartewater, met het onderhoud der werken en de afbakening van het vaarwater, van 1 Jan. '83—30 Juni '84. Aanw. 25 Oct. Raming *f* 7575.

Vrijdag, 3 Nov.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het verrichten van eenige bestratingen aan den Rijks-grooten weg 1e kl. no. 1, van Apeldoorn naar Velzen. Aanw. 26 en 28 Oct. Raming *f* 2900.

Leeuwarden, te 2½ uren, door het ministerie van waterst., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het éénjarig onderhoud van de havenwerken te Stavoren. Aanw. 27 Oct. Raming *f* 1800; 2o. het tweejarig onderhoud van de havenwerken te Lemmer en Tacozijl. Aanw. 27 Oct. Raming *f* 2300 per jaar.

Zaterdag, 4 Nov.

Zaandam, te 1 uur, door burg. en weth.: het maken der vereischte werken tot verbinding van de Voorzaan met het Noordzeekanaal. Inl. bij den ingenieur J. Meijles J.Wz.

Bolsward, in het westduins: het bouwen eener nieuwe stelphuizing aan den Huniadijk onder Nijland. Inl. bij den architect B. J. Sitenga, te Wommels.

Woensdag, 8 Nov.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het maken van gebouwen en eenige andere werken op de stations Hoorn en Enkhuizen, van den spoorweg Zaandam—Hoorn. Aanw. 30 en 31 Oct., te 11 uren. Raming *f* 269,970.

Vrijdag, 10 Nov.

Leeuwarden, te 2½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het driejarig onderhoud van het Rijkskanaal Dokkum—Garbenalles-verlaat, met den kunstweg daarnevens tot Stroobos. Aanw. 3 Nov. Raming *f* 8300 per jaar; 2o. het éénjarig onderhoud van de zeesluis te Nieuwezijlen onder Engwierum, de peilschaal te Ezumazijl en het opscheepshoofd te Oostmahorn. Aanw. 3 Nov. Raming *f* 3600.

Maandag 13 Nov.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: de levering van steenkolen ten behoeve van den dienst van het Zederikkanaal aan den stoomwatermolen aan den Arkelschen dam, in '83.

Afloop van Aanbestedingen.

Nuenen, 28 Sept.: 1o. het vergrooten en vernieuwen der openbare school (dorp); ingek. 8 bilj. als:

	te	
J. v. Herpt,	Eindhoven,	*f* 4800
Joh. v. d. Velden,	» Helmond,	» 4635
Corn. v. d. Wiel,	» Stratum,	» 4596
W. J. v. d. Wildenberg,	» idem	» 4560
A. G. Nagelvoort,	» Rossum,	» 4210
W. Jansen,	» Gestel,	» 3815
M. Raassens,	» Nuenen,	» 3780

2o. het leveren en stellen van schoolmeubelen; ingek. 8 bilj. als:

	te	
Nagelvoort,	Rossum,	*f* 777
P. Eliens,	» Woensel,	» 747
P. M. v. Herpen,	» Dronen,	» 725
J. Koenen,	» Eindhoven,	» 723
M. Raassens,	» Nuenen,	» 639
J. v. d. Velden,	» Helmond,	» 634
W. Jansen,	» Gestel,	» 595
J. de Vries, gegund.	» Nuenen,	» 564.50

Zwolle, 28 Sept.: het bouwen van twee woonhuizen aan de Ter-Borchstraat te Zwolle, onder beheer van den architect S. J. H. Trooster BHz.; ingek. 3 bilj., als:

	te Zwolle,	
T. Schurink,		*f* 19,098
J. Willigenburg,	» idem	» 17,454
G. Kamphuis,	» idem	» 15,394

's-Hage, 30 Sept.: het bouwen van een woonhuis op den hoek der Banka- en Riouwstraat, voor Mr. J. G. Patijn, onder beheer van den architect H. Wesstra Jr.; ingek. 5 bilj. als:

	te 's-Hage,	
Tom & Van Bergen Henegouwen,		*f* 41,684
Raasveldt & Gerritse,	» idem	» 40,250
Gebr. De Vos,	» idem	» 39,999
H. E. de Raan,	» Scheveningen,	» 39,875
E. M Rood,	» 's-Hage.	» 39,480

Utrecht, 30 Sept.: het bouwen eener school der 1e soort a/d. Draaiweg; ingek. 21 bilj., als:

	te Utrecht,	
F. W. J. Vloten,		*f* 53,668
G. J. v. Vloten,	» idem	» 53,314
E. v. d. Weijer,	» 's-Hage,	» 51,900
J. A. v. Straaten,	» Utrecht,	» 49,663
A. J. v. Baaren,	» idem	» 49,300
J. v. Schaik,	» idem	» 47,791
W. Westerhof,	» Meern,	» 47,600
H. G. Frijlink,	» Utrecht,	» 47,364
H. H. v. Dijk,	» idem	» 47,250
W. Tielens,	» idem	» 46,900
A. v. Dommelen,	» idem	» 46,800
J. de Vos,	» idem	» 46,570
G. A. Rooding,	» idem	» 46,500
E. Nahuijsen,	» idem	» 46,100
J. H. de Vos,	» idem	» 45,925
W. A. G. Janssen,	» idem	» 45,429
H. M. de Koff,	» idem	» 45,080
T. S. W. v. d. Veer,	» idem	» 44,693
H. Vermeer,	» idem	» 44,640
G. Kers,	» idem	» 43,999
J. W. Tamson, gegund.	» Zalt-Bommel,	» 43,492

Genemuiden, 30 Sept.: het opbouwen der pastorie voor de Herv. Gem. te Genemuiden, onder beheer van de architecten W. & F. C. Koch, te Zwolle; ingek. 15 bilj., als:

	te Kampen,	
H. Snel,		*f* 12,021
Gebrs. Weijs,	» Ambt-Vollenhove,	» 11,889
Gebrs. Grolleman,	» Zwolle,	» 11,880
L. v. d. Zaag,	» Leeuwarden,	» 11,850
L. Meijer,	» Zwolle,	» 11,847
J. van Nispen,	» Kampen,	» 11,844
E. Groenink,	» Steenwijk,	» 11,800
F. Schipper,	» Genemuiden,	» 11,597
F. Aberson,	» Steenwijk,	» 11,553
A. Bekendam,	» Genemuiden,	» 11,487
J. G. Hofman,	» Blesse,	» 11,444
G. J. van Dijk,	» Genemuiden,	» 11,200
A. v. d. Wetering,	» Kampen,	» 11,081
H. Hentink Bzn.,	» Genemuiden,	» 10,777
J. Emmink Azn., gegund.	» Keppel,	» 10,368

Zierikzee, 2 Oct.: het bouwen van een schoolgebouw met overdekte speelplaats; ingek. 6 bilj., als:

	te Zierikzee,	
M. Paasse,		*f* 40,000
J. Lammers,	» idem	» 37,300
J. Schoenmeijer,	» Rotterdam,	» 36,900
C. Timmerman,	» Zierikzee,	» 36,000
H. C. van den Ende,	» idem	» 34,700
J. van der Linden,	» idem	» 34,125

Winschoten, 2 Oct.: 1o. het bouwen van een school met zes lokalen, speelplaats, enz., ten dienste van het o. l. o., en een onderwijzerswoning, en een ander op de zoogenaamde Pottebakkerij; ingek. 11 bilj., als:

	te Nieuweschans,	
N. Wieringa,		*f* 20,425
J. J. IJzer, te Winschoten en R. J. Bosscher,	» Oude-Pekela,	» 19,841
G. Heikens,	» Oostwold,	» 18,520
J. Buurke & N. J. Mulder,	» Noordbroek,	» 18,448
H. Broos & J. Bult,	» Scheemda,	» 18,383
H. Dik & J. Numann,	» Winschoten,	» 18,223
E. Jansen, te Winschoten, J. Groeneveld & E. Tulp,	» Westerlee,	» 17,823
M. Musse & J. ter Velde,	» Winschoten,	» 17,599
J. Bos & O. Bos,	» Beerta,	» 17,341
P. Ravensberg & J. Ravensberg,	» Winschoten,	» 16,989
K. de Grooth & N. Brouwer,	» idem	» 15,760

2o. de levering van schoolmeubelen; ingek. 15 bilj., als:

	te Nieuweschans,	
N. Wieringa,		*f* 1980
A. Aikens,	» Winschoten,	» 1483
H. Broos,	» Winschoten,	» 1359
H. Dik & J. Numann,	» Winschoten,	» 1302
F. J. Kamminga,	» Wildervank,	» 1199
E. Jansen, te Winschoten, W. Groeneveld & E. Tulp,	» Westerlee,	» 1198
H. Musse & J. ter Velde,	» Winschoten,	» 1191
Joh. Buurke,	» Noordbroek,	» 1158
M. Plus & C. Plus,	» Winschoten,	» 1130
G. Houtman & A. Folkers,	» idem	» 1124
K. de Grooth & N. Brouwer,	» idem	» 1123
K. Kuiper & E. v. Bergen,	» idem	» 1119
Hm. v. d. Wal, & Hk. v. d. Wal,	» idem	» 1048
E. P. Geertsema, te Nieuwe-Pekela & S. Strating,	» Oude-Pekela,	» 1026
P. Ravensberg & J. Ravensberg	» Winschoten,	» 886

Rotterdam, 3 Oct.: de levering van 80,000 Utrechtsche dreilingen; ingek. 3 bilj., als:

J. de Koning Hz., Woerden,	*f* 17.59	*f* 13.40
A. Mijnlieff Az., IJselstein,	» 14.25 *f* 15 en »	16
J. F. de Vogel, Rotterdam,	» 14.10	

alles per 1000 stuks.

Appingedam, 3 Oct: het maken van een gemetselden duiker in de courtine IV—V der voormalige vesting Delfzijl en het graven van een verbindingssloot met dien duiker: ingek. 8 bilj., als:

	te Farmsum,	
W. Schelters,		*f* 5621
J. de Muinck,	» Wijwerd,	» 5025
J. Hemmes,	» Farmsum,	» 4845
G. C. M. Rottinghuis,	» Delfzijl,	» 4829
J. v. Buuren,	» idem	» 4738
J. J. Sijdzes,	» Farmsum,	» 4053
P. Niehuis,	» Wirdum,	» 4600
P. Post,	» Ten Post,	» 4575

Rotterdam, 4 Oct.: het bouwen van eene school aan de Eerste Schiedamsedijk; ingek. 22 bilj., als:

	te Naaldwijk,	
F. C. v. Rest,		*f* 59,000
C. M. Roozenburg,	» idem	» 58,564
G. de Haas & Zn.,	» Rotterdam,	» 52,882
A. Looijmans,	» idem	» 52,000
E. v. d. Weijer,	» 's-Hage,	» 50,700
J. v. d. Vlugt Jr.,	» Dordrecht,	» 50,600
W. Monnee,	» Rotterdam,	» 49,995
Corn. de Bruijn Jr.,	» Overschie,	» 49,909
A. Moons,	» Berkel,	» 48,666
H. J. Heiman & Zn.,	» Rotterdam,	» 48,445
P. Bleijenburg,	» Rotterdam,	» 48,300
J. J. Gort,	» idem	» 47,989
A. v. d. Spiegel,	» idem	» 47,989
J. A. N. Lucas,	» Lage-Zwaluwe,	» 47,300
A. D. Lucas,	» Zevenbergen,	» 46,999
C. P. W. Dessing,	» Gouda,	» 45,950
Van Pieterson & Kuit,	» Rotterdam,	» 45,000
W. G. C. Hilkes,	» idem	» 44,900
P. G. Winters,	» Kralingen,	» 44,800
W. Zonneveld,	» idem	» 44,443
W. L. Helmer,	» Vlaardingen,	» 41,998
Fr. Wely & P. M. Heemsbuizen,	» 's-Hage,	» 41,333

's-Hage, 4 Oct.: het maken van 4 dwarskribben onder de gemeente Houten, aan den rechteroever van de Lek, tusschen de kilometeraaien 70 en 71; ingekomen 10 bilj., als:

	te Rossum,	
W. P. de Vries,		*f* 20,820
J. H. v. Bezewijk,	» Lobith,	» 18,300
G. Spiering,	» Gameren,	» 18,040
J. v. d. Plas,	» Hardinkszeld,	» 18,025
A. G. Huyskes,	» Hedel,	» 18,000
J. H. Hoyinck,	» Panneriden,	» 17,900
F. E. Terwindt,	» idem	» 17,900
T. de Groot,	» Giessenlam,	» 17,790
G. J. Mol,	» Kuilenburg,	» 17,749
H. v. Amrooy,	» Nieuwaal,	» 15,500

Amsterdam, 4 Oct.: de levering aan het departement van Marine van 4000 groote vierkante schuitjes ijzeren ballast; minste inschr. waren J. Zimmer & Zonen, te Amsterdam, voor *f* 7080.

Amsterdam, 4 Oct.: bij onderhandsche inschrijving, onder beheer van den architect P. F. Laarman: het verbouwen van perceel 124 Heerengracht, tot gebouw voor verpleging van zieken; ingek. 17 bilj.; 6de inschr. de firma wed. P. A. Coelewij en Zn., voor *f* 20,950; gegund.

Amsterdam, 4 Oct.: voor de levering van verschillende artikelen aan het departement van koloniën waren o. a. minste inschrijvers:

92,000 KG. gietijzer	R. S. Stokvis & Zonen, te	Rotterdam, *f* 5838.80;
divers staal, Smit & Blok, te	Amsterdam,	*f* 789.05;
divers ijzer, W. Bernet & Co., te	idem	» 2323.25;
gereedschap, G. H. J. v. d. Meulen, te	idem	» 3484.77½;
divers ijzerwerk, E. J. Bok & Zn., te	idem	» 972.50;
id. koper, L. J. Enthoven & Co.,	's-Hage,	» 7534.88.

's-Hage, 5 Oct.: het bouwen van eene cellulaire gevangenis te Arnhem; ingek. 22 bilj., als:

	te Deventer,	
W. J. Kolkert,		*f* 576,000
Van Erp, te 's-Hosch & Reijmer,	» Rotterdam,	» 574,900
A. A. v. Dommelen,	» Utrecht,	» 561,200
W. Thielens,	» idem	» 559,800
Toornvliet & Nederhorst,	» Gouda,	» 555,550
K. G. Hollander, te Gouda en Schaafsma,	» Amsterdam,	» 547,800
D. W. Magendans,	» Arnhem,	» 547,700
W. M. Nijenes & Wissing, te Arnhem en S. v. Burk,	» Oosterbeek,	» 547,596
T. C. Paardekooper en Th. Miranda,	» 's-Hage,	» 544,200
Tom & Van Bergen Henegouwen,	» idem	» 543,983
A. W. Lensink & G. H. v. d. Heijden,	» Arnhem,	» 541,200
P. Andriessen,	» Hilversum,	» 538,000
C. v. d. Plas & Voordendag,	» Dordrecht,	» 534,000
F. K. Ozinga,	» Amsterdam,	» 534,000
Th. Elb

Rijnstraat 22 **GEBR. KLOMPÉ** ARNHEM

Voorhanden eene uitgebreide:

COLLECTIE TEEKENBEHOEFTEN.

TEEKENPAPIEREN in de uitgebreidste sorteering, zoowel in qualiteiten als formaten.

TEEKENPENNEN. DOEZELAARS. DRIEHOEKEN. PISTOLETS. TEEKENHAKEN. PUNAISES. POTLOODPUNTERS. Wit en Zwart TEEKENKRIJT. TEEKENPOTLOODEN. GOMELASTIEK. INDIA RUBBER. VERWPOTTEN.

Goud- en Zilverscheipen.

TEEKENPORTEFEUILLES. TEEKENKOKERS.

TEEKENPLANKEN.

70 × 80 *f* 3.—.
60 × 70 » 2.50.
50 × 60 » 1.60.

Papier Sans Fin, Geel en Wit.

DOEZELKRIJT.

Dubbele Palmen.

HOUTSKOOL. TEEKENVEEREN. MONDLIJM. PASSERS. TREKPENNEN. ZAKMESSEN. O. I. INKT. PENSEELEN. Tubes en stukjes WATERVERWEN. HONIGVERWEN MAPPINGPENS. SCHETS-ALBUMS.

ENGELSCHE en FRANSCHE PASSERDOOZEN

ETUIS FABERPOTLOODEN — PASTEL OF TEEKENKRIJT — WASCHPENSEELEN

Calqueerpapier en Linnen.

Prima qualiteit Moezel-Dakleijen,

uit de Leigroeven van de Heeren

JOH. SCHUNCK SÖHNE te Clotten aan de Moezel en Dusseldorf.

Handel in ENGELSCHE, FRANSCHE en BELGISCHE DAKLEIJEN, leveringen per schip en per wagon naar alle plaatsen **tot de meest concurreerendste prijzen.**

Inlichtingen geeft de Eenige Vertegenwoordiger voor Nederland:

P. LAGENDIJK,

Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.

Kantoor WEERDSINGEL Oostzijde N°. 54, UTRECHT.

Reproductiën in Photolithographie.

Heeren Uitgevers, Teekenaren, Architekten en Aannemers, maken wij attent op ons Photolithographisch Etablissement, speciaal ingericht voor reproductiën van **Penteekeningen, Oude of Moderne Handschriften, Plannen, Landkaarten, Staal- of Koperen Platen, Etsen, Lithographiën,** in één woord van *iedere* teekening, bestaande uit *zwarte lijnen* of *puntjes*, op wit papier geschreven, geteekend of gedrukt.

Eenige der talrijke voordeelen van het Photolithographisch Procédé zijn: mathematisch juiste teruggave van het origineel, goedkoopte, spoed, mogelijkheid eene teekening te vergrooten, te verkleinen, of in gelijke grootte te copieeren, enz. enz.

Prijsopgave zullen wij gaarne zenden, wanneer ons opgegeven wordt: het te reproduceeren onderwerp, het formaat, waarop de reproductie verlangd wordt, of op luxe of gewoon papier, en het approximatief aantal exemplaren.

WEGNER & MOTTU.

Amsterdam, Rokin 138.

☛ **De platen van het »Bouwkundig Weekblad" en het »Bouwkundig Tijdschrift" zijn in ons Etablissement vervaardigd.**

B. HOLSBOER, te Arnhem.

1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2den, 3den en 4den graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.

EQUERRES, MEETKETTINGEN en Stalen LINTEN BRIEF- en POSTPAKKETBALANSEN, enz.

PARKETVLOEREN, TROTTOIRTEGELS.

VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & C°., STOKE

bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:
DE LINT & C°., Oostzeedijk 218, *Rotterdam*. CEMENTEGELS.

CENTRAALVERWARMING EN VENTILATIE.

RIETSCHEL & HENNEBERG,
INGENIEURS
Dresden. Berlijn. Keulen. Weenen.

WARMWATERVERWARMING.
HEETWATERVERWARMING.
LUCHTVERWARMING.
STOOMVERWARMING.
STOOMLUCHTVERWARMING.
HEETWATERLUCHTVERWARMING.
STOOMWATERVERWARMING.
BAD- & ZWEMINRIGTINGEN.
WASCHINRIGTINGEN.
STOOMKOOKINRIGTINGEN.
DROOGINRIGTINGEN.
VENTILATIEINRIGTINGEN.

Voor Inlichtingen en **Prijsopgaven** zich te wenden aan den *Vertegenwoordiger voor Nederland*

J. VAN HOORN Szn.
36 *Achterburgwal* **Amsterdam.**

Zweedsche spintvrije Greenen Blokjes

voor BRUGDEK, BESTRATING, PAKHUIZEN, STALLEN etc.

BORST & ROGGENKAMP, te *DELFZIJL*.

PHOTO-LITHOGRAPHIE.

PROCÉDÉ GEBRS. REIMERINGER.

HH. Ingenieurs, Architecten, Bouwkundigen en verdere belanghebbenden worden attent gemaakt, dat het procédé van bovengenoemde firma de schoonste gelegenheid aanbiedt, in weinige dagen een aantal **teekeningen** te **reproduceren**, die volkomen en met de meeste juistheid aan de originelen gelijk zijn.

Inlichtingen worden op *franco* aanvrage toegezonden door

O. Z. Voorburgwal 19, **AMSTERDAM.** GEBRS. REIMERINGER.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.

EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS.

FABRIEK TE **AMSTERDAM** *Beltweg* N°. 3.



Natuurl. Asphalt van: **VAL DE TRAVERS** ZWITSERLAND.

Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.

Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders, Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.

Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.

Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.

Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Ozn., Beekstraat F. 62, te *Arnhem*.

De Directeur, **W. PATON WALSH.**



LEONARD SLIGCHER
Monnikendam.

AMERIKAANSCHE TEEKENHAKEN

van brons en staal met **graadverdeeling,**

Prijs *f* **32.80.**

Boeken die goud waard zijn voor bouwkundigen

en slechts ronduit gesproken centen kosten.

Voor Spotprijzen **De mooiste en beste Bouwkundige Plaatwerken.** Voor Spotprijzen

Aannemers, Timmerlui, Metselaars en Opzichters, Architecten, Ingenieurs, Ambachtslieden, Bouwkundige Teekenaars.

1. LIEBOLD, Bouwkundige ontwerpen met uitgewerkte platen van de onderdeelen in natuurlijke grootte. (*Architectonische Details in natürlicher Grösse.*) Groot folio plaatwerk uitgegeven in 1881. Onder de 85 platen in dit werk voorkomende naar teekeningen van Prof. Bohnstedt, Dollinger, Nicolai, Oppler, Schmidt enz. bevinden zich Villa's en Landhuizen, Stadsgebouwen, Woonhuizen en Façaden. Het is een der rijkste en prachtigste plaatwerken op bouwkundig gebied verschenen, de platen in goede portefeuille, in plaats f 35.— slechts . . . . . **f 10.90**

2. PROF. BOHNSTEDT, groot folio bouwkundig plaatwerk, bevattende prachtige ontwerpen van Gebouwen aan kunst gewijd, Raadhuizen, Villa's, Kasteelen en Palcizen, Kerken, enz. met 48 zeer fraaie folio platen in flinke portefeuille, in plaats van f 30.65 voor slechts **f 6.80**

3. PROF. SCHWATLO, Ornamenten voor de in- en uitwendige versiering van Gebouwen. 2e veel verm. druk, 18 groot folio platen, in nette portefeuille, zeer fraaie afbeeldingen, in plaats f 3.90 voor slechts . . . . . **f 1.00**

4. LACROUX & DÉTAIN, Sierlijke steenbouw. (*Ziegelrohbau.*) 4 prachtig gekleurde groot folio platen, aangevende ruim 30 verschillende motieven, in plaats 3.80 voor slechts . . . . . **f 0.90**

5. ALBUM VAN DIVERSE GEBOUWEN, 4 dln. inhoudende 80 platen, afbeeldende in het klein, Burgerlijke en Heerenhuizen, Fabrieken en Handelsgebouwen, Gebouwen aan kunst gewijd, Villa's, Landhuizen, Hotels, Uitspanningslokalen, Kerken, Raadhuizen, Operagebouwen enz. enz., in plaats f 5.20 voor slechts . . . . . **f 1.50**

6. DE VRIES, Grondbeginselen van den *Rondbogenstijl*, ontwikkeld uit de voornaamste Bouw- en Kunstwerken der middeleeuwen, bewerkt naar Karl Mölinger. Met **50** prachtige folio pltn. en verkl. tekst, folio, in plaats f 8 voor sl. **f 3.90**

7. DE VRIES, Grondbeginselen van den *Spitsbogenstijl*, ontwikkeld uit de voornaamste Bouw- en Kunstwerken der middeleeuwen, bewerkt naar Karl Mölinger. Met **50** prachtige folio pltn. en verkl. tekst, folio, in plaats f 8 voor sl. **f 3.90**

☛ De keurige platen in de 2 bovenstaande Werken geven in uitmuntende teekening weêr de meest sierlijke en in gebruik zijnde stijlen, Bogenconstructien en Versieringen, Voeting- en Gordellijsten, Profileering, Galerijen, Kranslijsten, Monumenten, Friezen en Vlechtingen, Leuningen, Vensters, Raam- en Deuropeningen, Balcons, Toren- en Kerkgebouwen enz.

8. BES, Het ornament, beginsel van het zelfstandig ontwerpen, ten dienste van industrie en ambacht en allen die zich aan de studie van het ornament wijden. Geoot folio plaatwerk, bevattende alle ornamentale motieven, blad-, bloem-, knopen vruchtvormen, grondlijnen, zigzag, rank, golflijn, spiraal, arabesque enz. enz. Groepeering en verbindingen, randen, rozetten, vlak- en friesversieringen, vloersteenen, paneelvuilingen en bekroonningen enz. enz. Prachtvol voor zelf te kiezen motieven. Dit groot folio plaatwerk met 30 uitstekend fraaie platen, pas verschenen, voor sl. **f 2.75**

9. GROENEVELD. Ornamenten in lijnteekening, ten dienste van het Teekenonderwijs. De platen van dit werk zijn groot 66 en breed 46 cM. Het bevat 16 groot folio platen, in pl. f 3.70 v. sl. **f 1.10**

10. MUYSKEN. De kunst in Handwerksnijverheid. Elementen der versieringskunst, voor allen, die het teeken- en bouwvak beoefenen. Bevattende 20 groot folio platen met ruim 150 afbeeldingen uit de meest verschillende en gezocht worden stijlen, in plaats f 3.90 voor slechts . . . . . **f 1.90**

11. BOUWKUNDIG-ALBUM, Verzameling van schetsen en ontwerpen op het gebied van fraaie en sierlijke bouwkunst, met bijdragen van Vogel, Eberson, Springer, Tetar van Elven, van Gendt en de meeste andere voornaamste Bouwkundigen. Uitgegeven door Leliman, met 30 groot folio, meest prachtig gekleurde platen. Hierin vele fraaie Villa's, enz., in plaats f 15.— voor slechts . . . . . **f 6.75**

12. RANKINE, Mechanika der Bouwkunst, (Wisen Natuurkundige toepassing van de verschillende krachten), met 74 figuren, (eenige te deel van dit werk verschenen) bewerkt door Boonacker, in plaats f 1.50 voor slechts . . . . . **f 0.70**

13. RINKES, Beginselen der Doorzichtkunde of Perspectief, met 12 fraaie groote uitslaande platen, in plaats 1.50 voor slechts . . . . . **f 0.85**

14. LEICH en DEGENHARDT, Teekenvoorbeelden voor School en Huis, de meest geliefde voorbeelden voor beginnende teekenaars, vooral op het gebied van aanschouwelijke natuurkunde en voorstellingen van voorwerpen uit het dagelijksch leven, met 32 platen, waarop een menigte figuren, voor slechts . . . . . **f 0.50**

15. VERZAMELING VAN 150 PLATEN. Alle mogelijke Meubelen en Ornamenten op duplo plaatpapier; een schat van de mooiste voorbeelden voor Meubelmakers, Behangers, Teekenaars, Schrijnwerkers, Stukadoors enz. Hieruit is voor ieder Ambachtsman, die met versieringen heeft te maken, veel te putten, in pl. van f 36.80 v. sl. **f 2.50**

16. HENRY HAVARD. Kunst en Kunstnijverheid. Dit omvangrijk werk bevat onder meer: De bouwkunst en architectuur van voorheen en in de toekomst, Plateelbakkerskunst, Glaswerk, Papier- en Tapijtwerken, Metalen, Beeldhouwwerken enz. Over de Parijsche Tentoonst. in 1878. Fraai kunst- en plaatw. prachtig uitgev., ca. f 12 voor sl. **f 2.50**

17. BREICHT. De inwendige Kerkversiering. (*Die innere Ausstattung der Kirchen*). Ontwerpen voor Orgelbouw, Altaren, Kansel- en Kerksteenen enz., met 8 groot folio platen, in plaats f 3.25 voor slechts . . . . . **f 0.90**

18. SCHUBERT. Ontwerpen voor Katholieke Dorpskerken. (*Entwürfe von Katholischen Dorfskirchen.*) Met 12 langwerpig groot folio platen. Zeer fraaie bewerking, in plaats f 5.20 v. slechts **f 1.75**

19. ONTWERPEN van uitgevoerde Stadsgebouwen, Plannen, Voorpuien, Doorsneden en Détails. (*Entwürfe ausgeführter städtischer Gebäude in Grundrisse, Façaden, Durchschnitten und Détails.*) Uitgegeven door vier voorname Bouwkundigen, met 20 folioplaten, in plaats f 5.60 v. slechts **f 1.80**

20. KLETTE. Het Duitsch Familienhuis. Verzameling van uitgevoerde Woonhuizen. (*Das Deutsche Familienhaus, Sammlung ausgeführter Wohngebäude.*) Prachtig groot folio Plaatwerk, waarop een zeer groot aantal fraaie en eenvoudige Woonhuizen, Villa's en Landhuizen, allen met zeer duidelijke Plattegronden en vooraf een fraaie uitgebreide Duitsche omschrijving. Een der nieuwste Werken op Bouwkundig gebied. Uitgave 1878, in plaats f 12.90 voor slechts . . . . . **f 3.70**

21. KNAPPS groot Plaatwerk van voorbeelden op het gebied van Bouwkunde en Industrie. (*Grosses Vorlagewerk aus dem Gesammtgebiete der Bau-, Ingenieurswissenschaft und Gewerbskunde*) bevattende 20 groot folio platen, waarop **226** prachtige Afbeeldingen van Bouw- en Werktuigkundige Heitoestellen, Waterleidingen, Slooten, Jalousien, Kelderinrichtingen, Trappen, Gewelven enz., in plaats f 6 voor slechts . . . **f 1.90**

De volgende conditiën goed te lezen.

Ieder werk zenden wij franco overal heen. Wie 2 Werken van deze zeldzaam goedkoope en beste Bouwkundige Boeken neemt, krijgt ieder Werk **20 Ct.** minder; bij 4 Werken elk **35 Ct** minder; bij 6 in eens **35 Ct.**; 8 elk **40 Ct.** en bij 10 Werken in eens **50 Ct.** minder. De geheele massa of 21 Nos. te zamen voor slechts **f 35.**— in plaats van **f 200.**— *Zegge twee honderd gulden.*

Aanvragen bij **GEBRs. COHEN**, Magazijn van Goedkoope Boeken, te Arnhem of te Nijmegen, met de Nos. op den te zenden Postwissel, waarop staat: **Bouwkunde.**

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & C°. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. N°. 41. Zaterdag 14 October 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.

Het abonnement bedraagt: voor het binnenland *f* 3.30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland *f* 7.— en voor Nederlandsch-Indië *f* 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.

Advertentiën van 1—5 regels *f* 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnummer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

EENE BELANGRIJKE PROEFNEMING.

Wanneer wij onder dit hoofd den naam »Rectificateur" noemen, zullen onze lezers al aanstonds begrijpen dat hier sprake is van eene proefneming, op eenigszins groote schaal, met het in dit blad zoo breedvoerig besproken stuurtoestel voor spoortreinen van den heer Van Ruyven, te Deventer.

Dit toestel werd, na voorafgaande mededeelingen in verschillende nommers van den jaargang 1879, in no. 37, jaargang 1880, beschreven en volgens no. 46, jaargang 1881, gewijzigd, en is thans in zijne eenvoudigste gedaante vervaardigd en aangebracht.

De werking bepaalt zich, overeenkomstig de beschrijving in no. 46, jaargang 1881, uitsluitend tot het afsluiten van zijsporen, die voor voorbijstoomende treinen ontoegankelijk moeten zijn.

De gewijzigde Rectificateur is aldus tot zoodanigen vorm gebracht, dat bij dient om aan treinen, daar waar het noodig is, automatisch het hoofdspoor te verzekeren.

De proefneming zal, onder vergunning van den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid, plaats hebben nabij Mook op de lijn Nijmegen—Venloo, die het volgende jaar in exploitatie komt, op Woensdag 18 October a s.

Het verblijdt ons zeer, dat de heer Van Ruyven er eindelijk in geslaagd is eene proefneming op deze schaal te kunnen leveren, en dat hij daartoe de vergunning van genoemden Minister heeft verkregen. Zoolang toch met eene nieuwe uitvinding geene proeven zijn genomen, heeft zij te kampen met vooroordeelen van allerlei aard, die een tegenstand opwerpen, welke menigwerf onoverkomelijk toeschijnt.

Evenzeer verheugt het ons dat, blijkens 's Konings besluit van 11 September jl., eene wijziging is vastgesteld in het algemeen reglement voor den dienst der spoorwegen, waardoor den spoorwegmaatschappijen de verplichting zal worden opgelegd, de personentreinen te doen voorzien van doorgaande en zelfwerkende remtoestellen.

Wanneer wij dien weg opgaan, dat onze Hooge Regeering de hand reikt aan uitvindingen, die het uitzicht geven de veiligheid op de spoorwegen te kunnen verhoogen, en dat zij de invoering van alle middelen, die proefondervindelijk de veiligheid waarborgen, verplichtend stelt, dan mogen wij hopen, dat de verontrustende spoorwegramen, waarvan onze nieuwsbladen in den laatsten tijd zoo dikwerf gewaagden, tot een minimum zullen worden teruggebracht.

Wij wenschen dan ook niets liever, dan dat de aangekondigde proefneming met een gunstig succes moge worden bekroond. en zij aanleiding moge geven tot een nauwgezet onderzoek vanwege de bevoegde macht, opdat, door proeven op groote schaal te nemen, blijke, of de bewuste uitvinding geschikt is om daarvan in de practijk blijvend nut te trekken.

DE TOEVOEGING VAN PORTLAND-CEMENT BIJ METSELSPECIE EN BETON.

De heer R. Dyckerhoff deed in de onlangs gehouden algemeene vergadering van Duitsche cementfabrikanten eenige mededeelingen omtrent het gebruik van portland-cement voor metselspecie en beton. Reeds vroeger, en wel bij gelegenheid der in 1880 gehouden bijeenkomst, werd door dezen heer betoogd, dat men bij het vaststampen van beton, in de vrije lucht, tweemaal zooveel kiezel als zand noodig heeft en dat voor het storten van beton in het water sterkere mortel en minder kiezel gebruikt moet worden. Die door verhouding der verschillende grondstoffen kon niet door berekening bepaald worden, maar thans is men er na verscheidene proeven in geslaagd deze verhouding tamelijk juist te bepalen. De resultaten der proefnemingen zijn in de onderstaande tabel opgenomen. De beton werd op gelijke wijze gemaakt als die, welke aan den invloed der lucht blijft blootgesteld en de betonmassa werd door trechters gestort in vierkante bakken, die zich onder water bevinden.

Verbouding der verschillende grondstoffen onderling.				Weerstandsvermogen per cM² na 28 dagen, in KG.
Cement.	Hydraulische kalk.	Zand.	Kiezel.	
1	—	2	—	49.7
1	—	2	4	24.0
1	—	2	3	41.0
1	—	2	2	51.3
1	—	3	—	34.1
1	—	3	5	23.3
1	—	3	4	27.5
1	—	3	3	35.2
1	1	6	—	11.2
1	1	6	7	7.8
1	1	6	6	9.8
1	1	6	5	11.7

NB. Het cement voor deze proeven wees bij de normenproef een weerstandsvermogen van 16 KG. aan na één uur verharding.

Men ziet hieruit, dat bij het gebruiken van beton onder water niet meer dan gelijke deelen zand en kiezel moeten genomen worden, als de vastheid van de beton die der mortel moet evenaren. Bij meerdere toevoeging van kiezel wordt de vastheid minder.

Vóór twee jaren werd reeds aangetoond, dat de vastheid van mortel onder water geringer is dan die van dezelfde specie na behoorlijke vaststamping. Proeven, met beton genomen, geven dezelfde uitkomst; eene betonspecie, samengesteld uit 1 deel cement, 3 deelen zand en 3 deelen kiezel, die onmiddellijk na de vermenging onder water gebracht wordt, heeft na verloop van 28 dagen een weerstandsvermogen van 35 K.G., terwijl dit vermogen bij eene vastgestampte beton van 1 deel cement, 3 deelen zand en 6 deelen kiezel, na hetzelfde tijdsverloop, meer dan 100 K.G. bedraagt. Dit groote verlies aan vastheid bij beton onder water vindt zijne verklaring in de omstandigheid, dat de mortel en de toegevoegde stoffen door het instorten los op elkander komen te liggen. Men mag echter aannemen, dat de vastheid van beton onder water grooter is dan de proefnemingen aangeven, wijl in de practijk, tengevolge van het gewicht der massa, de specie met zand en kiezel sterker op elkander gedrukt wordt.

Verschillende proeven hebben bewezen dat de vastheid van mortel en beton, zoowel gestampt als dadelijk onder water gebracht, voortdurend toeneemt en ten naastebij in gelijke mate. De vermeerdering der vastheid hangt grootendeels of van de bijvoeging van zand en wordt natuurlijk beheerscht door de verschillende hoedanigheid van het cement. In het algemeen kan men aannemen dat na een tijdsverloop van 1 jaar de vastheid het dubbele bedraagt van die, welke na verloop van 4 weken geconstateerd wordt.

Daar het storten van beton onder water de vastheid vermindert, verdient het aanbeveling, waar dit mogelijk is, het water te verwijderen, totdat de beton vastgestampt is en de mortel eene voldoende vastheid verkregen heeft.

Andere proeven hebben mede aangetoond, dat niet alleen schrale cementmortel door toevoeging van kalk verbetert, maar ook dat beton, die een groot zand- en kiezelgehalte bezit, door eene daaraan evenredige bijvoeging van kalk in vastheid en weerstandsvermogen tegen water toeneemt. Hierbij moet de voorkeur gegeven worden aan droog geleschte hydraulische kalk, daar deze zich in de vochtige mortel beter verdeelt dan het deeg van vette kalk.

Behalve het onderzoek naar de vastheid van beton en mortel, heeft de heer Dyckerhoff zich sedert langen tijd beziggehouden met waarnemingen betreffende de waterdichtheid en het wederstandsvermogen van de mortel tegen den invloed van het weder.

Om de waterdichtheid te onderzoeken, werden mortelplaten van 1.5 c.M. dikte in ijzeren ringen geplaatst en in het toestel van Frühling aan een waterdruk van 5 M. onderworpen. De mortel ter dikte van die, zoaals beton in de practijk verwerkt wordt, werd in de ringen geslagen, met een mes gladgestreken en daarna gedurende 7 dagen in een vochtig lokaal geplaatst. Bij de proeven, die toen genomen werden, bleek dat de cementmortel bij een vermenging van 1 à 3 deelen gewoon Rijnzand op 1 deel cement, in platen van 1.5 c.M. dikte gegoten, nog poreus was. De poreusheid steeg naarmate de bijvoeging van zand vermeerderde; zij was gedurende de eerste 12 uren het grootste en nam na dat tijdsverloop geregeld af. Bij het verhardingsproces werden de mortels door den invloed van het water van lieverlede dichter. Mortel van gelijke deelen cement en grofzand is na verloop van zeven dagen nog min of meer poreus, als de platen de vorengenoemde dikte hebben; bij de toepassing van fijn zand daarentegen is de mortel reeds na verloop van 24 uren zoo vast geworden, dat men haar gerust als volkomen waterdicht kan beschouwen.

Het grootte verschil bij het gebruik van grof rivierzand en fijn gegraven zand springt bij het inzien der volgende tabel dadelijk in het oog.

Eene plaat van 25 c.M² oppervlakte bij eene dikte van 1.5 c.M. laat het volgende water door

Tijdsverloop.	Grof rivierzand.	Fijn gegraven zand.
Na 12 uren.	0.044 liter.	0.037 liter.
» 24 »	0.012 »	0.002 »
» 36 »	— »	0.00075 »
» 2 dagen.	0.014 »	0.00040 »
» 3 »	0.010 »	—
» 4 »	0.008 »	—
» 5 »	0.006 »	—
» 6 »	0.004 »	—
» 7 »	0.0035 »	—
Totaal in 7 dagen	0.1015 liter.	0.04015 liter.

Neemt men de mortelplaat dikker dan 1.5 c.M., dan vermindert het doorlaatvermogen zeer beduidend; zoo liet eene 2.5 c.M. dikke proefplaat, uit mortel van gelijke deelen cement en rivierzand bestaande, na 24 uren slechts 0.0025 liter water door.

Op grond der ondervinding, dat cementmortel door toevoeging van kalk dichter wordt, werd beproefd om mortel van een grooter zand- dan cementgehalte waterdicht te maken. De volgende mortels bleken, na eene verharding van 7 dagen, bij een waterdruk van 5 M. volkomen waterdicht te zijn, als:

1 deel cement, 2 deelen Rijnzand, ½ deel kalkdeeg
1 » » 3 » » 1 » »
1 » » 6 » » 2 » »

Bij het gebruik van fijn zand kan iets minder kalk genomen worden om een waterdichte mortel te verkrijgen.

Wordt droog gebluschte hydraulische kalk in de opgegeven verhouding genomen, dan zullen de uitkomsten minder gunstig zijn dan bij de toepassing van vette kalk; dit is daaraan toe te schrijven, dat de eerste niet zoo fijn is als de laatste. Er wordt nagenoeg eene dubbele hoeveelheid waterkalk vereischt om dezelfde uitwerking te verkrijgen als bij vette kalk.

Romeinsche cement is niet zoo waterdicht als Portland-cement; een mortel, uit gelijke deelen cement en fijn zand bestaande, liet na een tijdsverloop van 12 uren 0.31 liter water door. Men mag als oorzaak aannemen, dat de Romeinsche cement in gemalen toestand niet zoo fijn van korrel is als de Portland-cement; men heeft bevonden dat, naarmate de fijnheid van het cement toeneemt, de waterdichtheid van de daaruit bereide mortel grooter wordt. Trasmortel uit gelijke deelen tras, waterkalk en zand bestaande, liet bij de hierboven aangegeven wijze van beproeving na 12 uren 0.058 liter en na 6 à 7 dagen nog 0.012 liter water door. Deze mortel is alzoo minder dicht dan die van Portland-cement. Op grond van de bovengenoemde proeven zijn, de volgende mortels waterdicht, als:

1 deel cement, 1 deel fijn zand;
½ » » 2 » gewoon » ½ deel kalkdeeg
1 » » 3 » » 1 » »
1 » » 6 » » 2 » »

Het zal echter veel van omstandigheden afhangen, welke mortels in de practijk voor waterdichte werken gebruikt worden. Omtrent de waterdichte bepleisteringen van groote dichtheid zegt de heer Dyckerhoff dat daarvoor totnutoe gewoonlijk eene vermenging van 1 deel cement op 1 à 2 deelen zand en eene overpleistering met zuiver cement werd toegepast, maar maar zijne meening doet men beter specie van 1 deel cement, 2 deelen zand en 1 deel kalkdeeg te gebruiken, waarbij het afpleisteren met zuiver cement achterwege kan blijven.

Wat den invloed van het weder op de mortel betreft, de proeven daaromtrent genomen, hebben tot heden nog tot geen bepaald resultaat geleid; alleen kan een en ander worden medegedeeld over het scheuren van voorwerpen, uit cement vervaardigd, en de middelen om dit te voorkomen.

Men weet dat die voorwerpen, wanneer zij aan de buitenlucht blootgesteld zijn, zeer dikwijls scheuren. Reeds vóór vele jaren heeft men opgemerkt, dat een voorwerp, uit zuiver cement vervaardigd en dat van te voren in het water verhard was, in een vertrek geen spoor van scheuren vertoonde; in de buitenlucht echter, was het daaraan steeds onderhevig. Men heeft onderzocht waaraan dit laatste moet worden toegeschreven. De proeven, door Dr. Schumann betreffende het uitzetten en krimpen van mortels genomen, deden vermoeden, dat de oorzaak van het scheuren gezocht moet worden in de voortdurende wrijving en verandering der verschillende volumen. Die proeven zijn door den heer Dyckerhoff voortgezet met mortels, die in de buitenlucht en in een lokaal geplaatst waren.

Voor dit doel werden 15 prisma's, ter lengte van 10 c.M., van zuiver cement, afkomstig van verschillende bekende fabrieken, vervaardigd. Nadat deze stukken gedurende 8 weken in een vochtig lokaal en 5 weken in een droog vertrek gelegd waren, achtte men ze voldoende verhard; daarna werd een deel ervan in de buitenlucht gelegd, terwijl men de overige in het vertrek hield. Na verloop van een jaar waren de eersten allen gescheurd, terwijl de anderen geen spoor daarvan vertoonden.

De gelijktijdig gedane metingen met het toestel van Bauschinger deden uitkomen, dat alle prisma's aan veranderingen onderhevig waren. Bij die, in het vochtige lokaal gelegd, werd eene kleine uitzetting waargenomen, doch toen zij, acht weken later, in het droge vertrek gebracht werden, krompen zij in. De prisma's, die na 13 weken in de lucht gelegd werden, waren aan eene afwisselende uitzetting en inkrimping onderhevig, terwijl die, in het vertrek gebleven, gestadig krompen. Na verloop van een jaar waren de in het vertrek gebleven stukken gemiddeld 0.243 m.M. en die, in de buitenlucht, 0.169 m.M. ingekrompen; de reden hiervoor ligt in de omstandigheid, dat de prisma's in de buitenlucht nu en dan nat worden en zich uitzetten. Hieruit mag men afleiden, dat niet het sterke inkrimpen oorzaak is van het scheuren, maar dat de reden daarvan moet gezocht worden in de ongelijke en plotselinge uitzettingen van de mortel; waarbij het snelle uitdrogen het scheuren zeer in de hand werkt. De scheuren werden dan ook alleen opgemerkt gedurende den tijd, dat het bovengenoemde toestel een in 't toogvallend groote inkrimping aangaf. Door de toevoeging van zand wordt de inkrimping van de mortel geringer en dit is de reden, dat men door het gebruik van zand het scheuren zooveel mogelijk tracht te voorkomen.

Men heeft reeds vóór verscheidene jaren cubussen, van 10 cM. zijde en goed aangestampt, gemaakt uit mengsels met één en meer deelen zand, die volkomen gaaf bleven, terwijl andere cubussen van zuiver cement scheuren vertoonden.

Als eerstegenoemde cubussen, en alzoo uit cement en zand bestaande, met zuiver cement overpleisterd werden, vertoonden zich in de open lucht scheurtjes in de overpleistering. Het is daarom niet alleen af te keuren dat voorwerpen, die aan het weder blootgesteld worden, uit zuiver cement bestaan, maar ook om ze daarmede te bekleeden, zooals in de practijk menigmaal gebeurt. Naar de ondervinding van den heer Dyckerhoff zijn de scheurtjes in de bovenlaag niet nadeelig voor de duurzaamheid, wijl zij zich steeds aan de oppervlakte vertoonen, maar voor het uiterlijk aanzien is het beter, dat zij niet aanwezig zijn.

Door toevoeging van zand aan cement worden de scheuren voorkomen; men geraakt tot hetzelfde doel door de samenvoeging met andere materialen, die eene grootere verdeeling van cement bewerken. Wij bezitten dus het middel om het scheuren te voorkomen; met goed cement kan deugdelijk werk geleverd worden, mits men slechts van de tot heden gedane waarnemingen partij trekt en voor elk speciaal geval op de inkrimping acht geeft. Door zaakkundige behandeling kunnen de gebreken vermeden worden.

Iedereen heeft voorzeker menigmaal opgemerkt, dat eene bepleistering van vette mortel reeds in de eerste dagen, nadat zij aangebracht is, scheurt. Deze scheuren ontstaan door inkrimping, die veroorzaakt wordt, zoowel door het opslurpingsvermogen van het achter de bepleistering aanwezige materiaal, als door het te snelle uitdrogen der pleisteroppervlakte. Door eene doelmatige behandeling, waarbij met genoemde oorzaken rekening gehouden wordt, kan goed werk gemaakt worden. Vloeren van portland-cement, die aan de buitenlucht zijn blootgesteld en eene groote oppervlakte beslaan, hebben hetzelfde gebrek. Dezen vloeren geeft men de vereischte hardheid door middel van eene overpleistering, bestaande uit gelijke deelen cement en zand. Deze vette mortel is bij het opdrogen aan eene daaraan evenredige inkrimping onderhevig en de groote pleisteroppervlakte kan de daardoor ontstaande spanning niet weerstaan, zoodat zij moet scheuren. Verdeelt men echter de groote vlakken door middel van voegen in kleinere, dan ontstaan er geen scheuren meer en maakt men in de pleisteroppervlakte groeven, dan vallen de droogscheuren daarin. Terloops zij hier aangemerkt, dat bij vele natuurlijke steenen niet zelden scheuren voorkomen. Het onderzoek heeft geleerd, dat het uitzetten en inkrimpen ook daaraan schuld heeft.

Menigeen heeft bovendien ontdekt, dat gescheurde bepleisteringen na eenigen tijd somtijds afbladderen. Zulke bepleisteringen bestaan in den regel uit eenige dunne lagen, waarvan de bovenste uit een zeer vette mortel is samengesteld. Door den invloed der weersgesteldheid krimpen deze bovenste lagen in eene grootere mate dan de onderste, en daardoor ontstaan eerst scheuren en vervolgens afbladdering. Om dat te voorkomen is het noodig: 1o. geen zuiver cement te gebruiken; 2o. de verschillende dunne lagen, uit vette mortel bestaande, te vermijden en 3o. ervoor te zorgen, dat de bepleistering over hare geheele oppervlakte zoo gelijkmatig mogelijk wordt aangebracht. Worden deze drie voorwaarden in het oog gehouden, dan zullen de genoemde gebreken zich niet meer voordoen. Bij gebruik van 2 tot 3 deelen fijn zand op 1 deel cement, verkrijgt men eene specie, die voor de herstelling van vlakke bepleisteringen volkomen toereikend is. Bij meerdere toevoeging van zand, waarbij men minder het oog op de vastheid der bepleistering heeft, is echter vermenging met vette kalk noodzakelijk; zoo heeft men bepleisteringen gemaakt met eene specie, bestaande uit 1 deel cement, 5 deelen zand en 1 deel kalk, die een prachtige oppervlakte geeft en waaraan nog geen spoor van scheuren te zien is.

INGEZONDEN.

Mijnheer de Redacteur,

In uw blad no. 31 wordt een verslag gegeven van de te Arnhem gehouden vergadering van de Nederlandsche Vereeniging voor Localalspoorwegen en Tramwegen, en in

ing in zake den trambouw en de hiermede in verband staande zaken, die mij de vrijheid geven ook mijn ondervinding omtrent de rail »Demerbe" mede te deelen.

Deze toch »door velen zoo zeer geprezen rail" verdient zulks m. i. niet. Men roemt haar, omdat zij gemakkelijk met gewone rijtuigen te passeeren is, en met bestrating goed kan worden aangesloten; bovendien bezit zij, bij 't gebruik van paarden als trekkracht, een voldoend draagvermogen, maar de ondervinding heeft geleerd, dat bij toepassing van stoom deze rail wel de minst verkieslijke is van al de mij bekende.

Bij exploitatie met stoom blijkt immers dat, zelfs bij den besten bouw, deze rail hiertegen niet bestand is, en dat een zeer kosthaar onderhoud voortdurend wordt vereischt, waardoor zelfs de meest practische man zich ten opzichte van het onderhoud vergist. Maar er is nog grooter bezwaar. Wanneer met geld maar alles kon worden gedaan, dan ging 't nog; doch pas begint 't te regenen of de redding der rails is onmogelijk, en in die gevallen het berijden eveneens.

Uw Reporter zegt in no. 31, dat de lassching dezer rails gebrekkig is; ik ga nog verder, en noem haar zeer onvoldoende. Wel is den heer Demerbe en diens ondergeschikten dikwijls door vakmannen dat bezwaar aangetoond, maar de fabrikant schijnt 't beter te willen weten, want van verlenging der laschplaten is nog niets bekend.

Deze opmerkingen zijn niet gericht aan heeren concessionarissen, die deze rails hebben geleverd; integendeel, want juist deze rails zijn verreweg de duurste, en daar 't duurste »vooral bij hen, die niet behoeven te betalen", 't meest gewilde is, verkeerden die heeren dikwijls in de omstandigheid geene andere te kunnen nemen. Ik heb dit geschreven, in hoofdzaak om iederen aannemer te waarschuwen voor 't onmogelijke onderhoud aan deze rail verbonden, bij stoom als trekkracht.

Ik verzoek beleefd een plaatsje, en mocht 't zijn dat mijne zienswijze wordt bestreden, hetwelk ik van onpartijdige beoordeelaars zelfs gaarne wensch, dan verzoek ik u *niet* dan geteekende stukken te willen opnemen, opdat men met juistheid kan oordeelen, uit welken hoek de wind waait.

Hoogachtend, betwijg ik te zijn,

Uwe dw. dn.

H. D. HOLLENGA.

Veendam, 10 October 1882.

☛ De Redactie zal ingevolge het verzoek van den heer Hollenga handelen.

Berichten en Mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door Z. M. is aan J. A. A. Waldorp, hoofdingenieur van den Waterstaat, Staatsraad in buitengewonen dienst, vergunning verleend tot het aannemen en dragen der versierselen van officier der orde van de Ster van Rumenië, hem door Z. M. den Koning van Rumenië geschonken.

— Door den Minister van Binnenlandsche Zaken zijn tot leden der commissie tot het examineeren van hen, die het diploma van geëxamineerd en beëdigd landmeter verlangen, voor het jaar 1882 benoemd de heeren: Ch. M. Schols, hoogleeraar aan de Polytechnische school te Delft, voorzitter; J. A. Molhuysen, inspecteur der registratie en domeinen te 's-Gravenhage; A. W. E. Kwisthout, ingenieur-verificateur van het kadaster te Roermond; A. le Comte, leeraar aan de Polytechnische school te Delft; en Dr. C. A. Scheltema, leeraar aan de Hoogere Burgerschool te Delft.

— Bij ministerieele resolutie zijn de heeren J. van Pernis, A. Doorn, P. J. van der Ham, C. van der Voort, P. Muller en P. van der Bijl gesteld ter beschikking van den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Indië, om te worden benoemd tot opzichter der derde klasse bij den Waterstaat en 's Lands burgerlijke openbare werken daartelande.

— Het Hoofdbestuur der »Vereeniging tot bevordering van Fabriek- en Handwerksnijverheid in Nederland" heeft aan de Tweede Kamer der Staten-Generaal een adres gericht, in zake de deelneming der Nederlandsche industrie aan de Internationale Koloniale en Uitvoerhandel-tentoonstelling te Amsterdam.

Het Hoofdbestuur wenscht, dat aan het Uitvoerend Comité door de Nederlandsche Regeering subsidie worde toegekend onder de navolgende voorwaarden:

1° dat de verleende som geheel ten goede kome van de Nederlandsche inzending, en zooveel mogelijk worde gebruikt, om de vergoeding, voor plaatsruimte te betalen, te verminderen;

2e dat de Regeering zich voorbehoude, aan Z. M. den Koning de Nederlandsche leden voor de jury ter benoeming voor te dragen en het reglement voor de jury goed te keuren, om zekerheid te hebben, dat de belangen der Nederlandsche inzenders bij de beoordeeling hunner inzendingen in geen enkel opzicht zullen worden benadeeld.

Amsterdam. De door de heeren Hartsen c. s. gevraagde gunning voor den aanleg en de exploitatie van een spoorweg Amsterdam—IJmuiden is thans definitief aanvaard.

— De Directie der Hollandsche IJzeren-spoorwegmaatschappij heeft aan iederen machinist een gele vlag doen uitreiken, die bij de eerste ontdekking van boschbranden moet uitgestoken worden, als aanwijzing voor de wegarbeiders. Dezen moeten zich dan aanstonds, gewapend met de noodige bluschmiddelen, begeven in de richting van waar de trein was gekomen. Men hoopt door dit middel het aantal boschbranden aanmerkelijk te verminderen.

— Door den fabrikant R. van Wijck, te Heteren bij Arnhem, is het volgend adres verzonden:

Aan den Minister van Waterstaat

»Geeft met gepasten eerbied te kennen ondergeteekende Richard van Wijck, Waalsteenfabrikant, ook namens de overige ondergeteekenaren van het in de voorlaatste week aan Uwe Excellentie gericht adres, vervattende het verzoek om Nederlandsche gebakken steenen, inplaats van bazalt, te gebruiken voor den bouw der sluizen en verdere metselwerken in den verbeterden waterweg van Amsterdam naar den Rijn;

»dat zij in het bezit zijn gekomen van het bestek nº. 180, voor het bouwen van schutsluizen en den aanleg van bijbehoorende werken te Nichtevecht, behoorende tot den aanleg van een kanaal ter verbetering van de verbinding van Amsterdam met de Merwede, besteding op 11 Oct. a. s.;

»dat zij hieruit tot hun leedwezen ontwaren, dat de geruchten, als zouden de sluiskolken van bazalt zijn geprojecteerd, slechts al te waar zijn;

»dat bij de daarin gestelde eenheidsprijzen de Nederlandsche gebakken steenen gemiddeld *f* 2.87½ per kub. meter hooger staan genoteerd dan bazalt;

»dat in de practijk dit verschil niet bestaat en zij aanbieden het bewijs te leveren, dat een kub. meter bazalt niet goedkooper maar duurder is dan een kub. meter metselwerk van klinkers en hardgrauw;

»dat volgens de overtuiging van vele deskundigen een muur van gebakken steenen voor sluisbouw doelmatiger is dan een muur van bazalt, vooral omdat de sterke specie, welke aan alle metselwerken de noodige dichtheid moet geven, beter zal sluiten in het regelmatig verband der steenen dan in de opeengestapelde ongelijke stukken bazalt;

»redenen waarom adressanten met te meer aandrang en onder referte aan de motieven in hun vorig adres ontwikkeld, tot Uwe Excellentie het dringende verzoek richten, het door hen gevraagde in gunstige overweging te willen nemen."

Amsterdam, 12 October. Naar wij vernemen zijn de ontwerpen voor een Concertgebouw alhier, waartoe onder de heeren architecten C. Muijsken, G. B. Salm, A. L. van Gendt, Th. Sanders en Th. G. Schill een prijsvraag werd uitgeschreven, in den aanvang dezer maand ingediend, en zal de jury, saamgesteld uit de heeren P. J. H. Cuijpers, I. Gosschalk en Jan Springer, weldra hare werkzaamheden aanvangen. Na de uitspraak der jury zullen de tekeningen publiek ter bezichtiging worden gesteld. Wij zien deze belangwekkende tentoonstelling met ongeduld tegemoet.

— De Nederlandsche Bouwmaatschappij heeft zich gewend tot den Gemeenteraad, te kennen gevende dat zij in den loop van het jaar 1875 aan Burgemeester en Wethouders het voorstel heeft gedaan inplaats van de door haar, volgens de verleende concessie, verschuldigde 4½ hektare land, bestemd voor een park in den Binnendijkschen-Buitenvelderschen Polder, aan de gemeente in vollen en vrijen eigendom over te dragen eenige kampen weiland van denzelfden inhoud, ter breedte van ongeveer 60 meter, in denzelfden polder gelegen en daarbij af te zien van den aanleg tot park, met vrijlating aan de gemeente, deze gronden tot den bouw van woonhuizen te gelde te maken. Zij deelt mede, dat dit voorstel van de hand werd gewezen, daar men de aangeboden kampen land meer geschikt achtte voor een renbaan, en Burgemeester en Wethouders vergelangden dat de Maatschappij tot aanleg van een park aan de gemeente zou afstaan eene vierkante oppervlakte van 4½ hektare weiland, achter de thans gesloopte uitspanning *De Berenbijt* aan den Amsteldijk. Om die benoodigde vierkante oppervlakte te verkrijgen is de Maatschappij verplicht geweest met de eigenaars der aangrenzende gronden een ruilakte te sluiten, en deze zijn juist met het oog op het aan te leggen park daartoe te bewegen geweest. Aan het verlangen van Burgemeester en Wethouders is dus voldaan en door de Maatschappij is aan de gemeente overgedragen eene oppervlakte van 4 hektare 70 are in den Binnendijkschen-Buitenvelderschen Polder, bestemd voor een door de gemeente aan te leggen park, onder andere met bepaling, dat de aanleg van dit park binnen een niet te verwijderd tijdstip, ter beoordeeling van den Gemeenteraad van Amsterdam, zal plaats hebben.

Sedert voormelde overdracht zijn bijna 3½ jaar verloopen, en de Maatschappij heeft tevergeefs zich gevleid in de concept-begrooting van de gemeente voor 1883 een voorstel te vinden, om aan dit werk een begin van uitvoering te geven. Zij verzoekt dat de Raad daartoe besluite.

— Door het Gemeentebestuur is eene nadere voordracht gedaan betreffende het voorstel van de heeren Van Nierop c. s. betreffende den beursbouw en dit stuk zal Woensdag e. k. ter tafel komen.

In de voordracht geven Burgemeester en Wethouders te kennen, dat de poging dier heeren geen ander doel heeft dan waarnaar eerstgenoemden sedert een reeks van jaren gestreefd hebben, nl. om deze aangelegenheid tot eene oplossing te brengen, en de vraag is thans alleen of zij in de aangeduide richting te vinden is.

Voor zoover zij daarop het antwoord kunnen geven, luidt dit bevestigend. Volgens de bij deze voordracht **gevoegde** teekening, is daarop de plattegrond voorgesteld van eene beurs, gedacht in het aan te plempen gedeelte van het Damrak tusschen de Oude- en Papenbrugge, eene oppervlakte beslaande van ruim 5400 M²., die aan de zijde van het Damrak een weg van 30 M., en aan die der Warmoesstraat eene ruimte overlaat, welke op de nauwste punten niet minder dan 12 M. bedraagt.

Moeielijker valt het Burgemeester en Wethouders een oordeel uit te spreken over het door bedoelde heeren gestelde programma.

Volgens hen toch is eene oppervlakte van 5500 M². voldoende, zelfs wanneer daaronder de ruimte voor trappen, vestibules, vestiaires en dergelijke localiteiten worden begrepen.

Burgemeester en Wethouders laten die bewering voor rekening der voorstellers, schoon zij gaarne toegeven, dat zij hun daarom van groot gewicht schijnt, omdat die heeren, met uitzondering van één lid, niet slechts allen handelaars zijn, die de beurs bezoeken en hare behoeften kennen, maar ook, evenals de op 19 November 1879 benoemde Raadscommissie, tot de voorlichting omtrent de toen ingekomen beursontwerpen hebben medegewerkt, en toen met haar aan eene veel grootere oppervlakte dan de thans genoemde hebben gedacht.

Burgemeester en Wethouders kunnen niet beslissen of bij het vaststellen der eischen, indertijd door Commissarissen der Groote Koopmansbeurs, de Vereeniging voor den Effectenhandel en de Commissie voor den Graanhandel gesteld, en waarnaar zij hunne vorige voordracht inrichtten, de behoeften zijn overschat, en niet genoegzaam rekening is gehouden met de, als gevolg eener belastingheffing, te verwachten vermindering van het beursbezoek; de beslissing daarvan laten zij aan den Raad over. Die beslissing wordt echter gemakkelijk gemaakt, omdat het, bijaldien tot het ingaan der beursbelasting op 1°. Jan. a. s. besloten wordt, mogelijk wordt, zonder tijdverlies en zonder de voorbereidende werkzaamheden te vertragen, na te gaan, welken invloed die belasting op het beursbezoek heeft, om naar de daardoor te verkrijgen gegevens, het definitieve programma voor den beursbouw vast te stellen. Het voor den bouw bestemde gedeelte van het Damrak; — een werk, dat met de daaruit voortvloeiende werkzaamheden voorzeker een geheel seizoen vordert, — kan inmiddels worden gedempt.

De vraag, of de, naar de bovenontwikkelde beginselen gevorderde kosten voor den beursbouw, aan de gemeente al dan niet lasten opleggen, wordt door Burgemeester en Wethouders ontkennend beantwoord. Volgens eene globale raming zullen die in eene ronde som bedragen *f* 2,300,000, en wanneer men daartegenover stelt de door de bovenbedoelde heeren voorgestelde beursbelasting à *f* 25, vermeerderd met de opbrengst, voortvloeiende uit de verhuring van restauratie, vergader- en kantoor-lokalen, banken, aanplakborden enz., dan behoeft er volgens Burgemeester en Wethouders geene vrees te bestaan, dat zij niet voldoende zou zijn om, ook bij een geringer beursbezoek, dan waarop in hunne vorige voordracht gerekend is, de rente en aflossing eener leening ad 4 pCt. voor het gemeld bedrag te dekken.

De uitvoering van het tegenwoordige ontwerp kan derhalve zonder verhooging van bestaande belastingen geschieden; het is uitvoerbaar zonder dat onteigening gevorderd wordt; het houdt voldoende rekening met de eischen van het verkeer langs het Damrak, en ontziet de belangen van hen, wier eigendommen zich tusschen Warmoesstraat en Damrak uitstrekken; het laat het ruimste gedeelte van het Damrak omangetoond, en, zij het ook, dat het de demping na zich sleept van eene groottere waterwlakte dan voor den beursbouw wordt vereischt, de daardoor verkregen ruimte komt, na slooping der oude beurs, ten goede aan den Dam, die daaraan groote behoefte heeft. Eindelijk kan, naar dit ontwerp, de tegenwoordige beurs gebruikt worden, totdat de nieuwe is voltooid.

B. en W. stellen zich met de overgelegde schetsteekening alléén ten doel, aan te toonen, dat op de aangeduide ruimte eene beurs kan gebouwd worden, die aan de gestelde eischen voldoet. Dit laatste kan, meenen zij, ternauwernood betwijfeld worden, daar zij reeds in '79 een ontwerp voor een beurs op nagenoeg dezelfde plaats indienden, waarop toen geen besluiting genomen werd, en die slechts bestrijding vond op grond van gevreesden misstand, die een lang gerekt en hoog beursgebouw langs het Damrak zou teweeg brengen. Volgens de bij deze voordracht overgelegde schets kan, wanneer van de meerdere breedte, die het Damrak bij de Oude Brug heeft, gebruik gemaakt wordt, eene Beurs van mindere lengte worden verkregen, en wordt mitsdien het vroeger gemaakte bezwaar ontgaan.

Op grond van een en ander, maken B. en W. geen bezwaar de amendementen der voorstellers te ondersteunen, en zal het hun aangenaam zijn, als de Raad, door aanneming der in dien zin gewijzigde voordracht, hen in staat stelt een begin met de uitvoering van het werk te maken.

— De op Vrijdag 13 dezer belegde algemeene vergadering van aandeelhouders in de Maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, ter bespreking van de bekende dading met de Nederlandsche Centraal-Spoorwegmaatschappij, is, wegens onvoldoende opkomst, niet doorgegaan en verdaagd.

Er moeten 13,000 aandeelen vertegenwoordigd zijn en het getal der ter vergadering gerepresenteerden beliep slechts 600.

Haarlem. Door 340 ingezetenen is aan den Minister van Waterstaat een adres gericht, met verzoek, in de te verlengen concessie aan de Hollandsche IJzeren spoorwegmaatschappij de voorwaarde op te nemen, dat te Haarlem een goederenstation met rangeerterrein worde ingericht, afgescheiden van het bestaande personenstation, en dat niet hinderlijk is voor het verkeer op de hoofdstraten der gemeente.

Gouda. In de op Dinsdag gehouden vergadering van den Gemeenteraad kwam o. a. in een memorie van antwoord van Burgemeester en Wethouders op het rapport der begrootingscommissie, waarvan wij in een voorgaand nommer melding maakten. Het Dagelijksch Bestuur geeft de voorkeur aan een restauratie van den zij- en achtergevel van het raadhuis (in verband met die van den voorgevel, welke ten einde loopt) boven eene herstelling van de raadzaal.

Delft. Naar aanleiding van een nader ingekomen adres der heeren Van den Broek en Van Barneveld Kooy te Amsterdam, heeft de Raad besloten tot intrekking der in de vorige vergadering verleende machtiging om met de verschillende concessie-aanvragers in overleg te treden; vervolgens werden de gedane aanbiedingen van de hand gewezen, met het voornemen een nieuwen termijn open te stellen, nadat de voorwaarden der concessie zullen zijn gewijzigd.

— Met ingang van den 1sten November a. s. is tot adsistent-leeraar in de natuurkunde aan de Polytechnische school benoemd de heer C. Kredet, adjunct-ijker, te Middelburg.

Borger. Directeuren der Koeverder Kanaalmaatschappij hebben aandeelhouders verzocht den 24sten dezer buitengewoon bijeen te komen; door de directie zal namelijk een voorstel worden gedaan, om het Koeverder kanaal aan de provincie Drente over te dragen.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 16 Oct.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en instructiemagazijnen: de levering van 10,000 M. vuren delen no. 2, b. 0,30, d. 0,024 M.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene loods op het terrein van de gemeentegasfabriek.

Gees, te 2 uren, ten kantore van de firma wed. J. H. C. Kakebeeke Gz.: het vergrooten harer stoommeelfabriek. Inl. bij den architect J. H. Hannink, aldaar.

Helder, te 2 uren, op het raadhuis: het bestraten en rioleeren van de Keizerstraat.

Dinsdag, 17 Oct.

Bruinisse, te 11½ uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school voor 400 kinderen, met onderwijzerswoning en overdekte speelplaats. Inl. bij den opzichter Joh. Elenbaas, aldaar.

Watergraafsmeer, te 11½ uren, in het rechthuis: het aan- en uitbouwen van schoollokalen binnen de gemeente Watergraafsmeer. Inl. bij den gemeenteopzichter H. G. de Kort, te Ouder-Amstel.

Biervliet, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het bouwen eener school op het dorp, met speelplaats, ameublement enz., voor 400 leerlingen. Raming *f* 26,750; 2o. het bouwen eener school met speelplaats, ameublement enz., voor 144 leerlingen, benevens eene onderwijzerswoning, te Driewegen. Raming *f* 15,533. Inl. bij den architect J. H. Hannink, te Goes.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterst. enz.: het herstellen en verbeteren van Rijkstelegraaflijnen in de afdeeling Arnhem. Raming *f* 5147. (Herbesteding.)

Woensdag, 18 Oct.

Deventer, te 10 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school voor 400 kinderen, met overdekte speelplaats, aan den Zwolschen straatweg, aldaar.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het onderhouden van- en het verrichten van herstellingen en vernieuwingen aan de schutsluis te St.-Andries met bijbehoorende werken van 1 Jan. '83—31 Dec. '85. Raming *f* 5500 per jaar; 2o. het verrichten van de vereischte herstellingen aan de werken van den Baardwijkschen overlaat met de Rijksluis in de oostelijke vaartkade van Waalwijk, met het onderhoud tot 31 Dec. '83, benevens voor het zoonodig leggen in '83 der zomersluiting in genoemden overlaat. Raming *f* 3260.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel en constructiemagazijnen: de levering van: brandblusch gereedschappen, ten behoeve van den dienst der genie in Nederl.-Indië over '84.

Donderdag, 19 Oct.

Meerkerk, te 11½ uren, door burg. en weth. van Nieuwland: het bouwen eener nieuwe school en onderwijzerswoning.

Haarlem, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het drijarig onderhoud der duinen op Terschelling. Raming *f* 8000 per jaar.

Vrijdag, 20 Oct.

Nuland, te 10 uren, door burg. en weth.: het bouwen van een raadhuis op de veldwachterswoning aldaar. Inl. bij den bouwkundige A. van Liempt, Orthenstraat, te 's-Bosch.

Rotterdam, te 1 uur, door den architect J. C. van Wijk, voor rekening van de Havengrond-exploitatie Concordia, in De Romein: het aanleggen van diverse wegen en straten; het dempen van slooten en wateringen; de rioleering; de bouw van eene vaste brug, breed 26 M., alles in de gemeente Kralingen, op en nabij de buitenplaats »Lusthof."

Zaterdag, 21 Oct.

Middelburg, te 11 uren, aan het polderhuis van Walcheren: het maken van 7859 M² gloeiing van zuilenbazalt en 3739 M² idem van aanwezige Doorniksche steen op den Westkapelschen zeedijk. Aanw. 18, 19 en 20 Oct., Raming, 22 Oct.

Oost-en-West-Souburg, te 10 uren, door burg. en weth.: het verbouwen en uitbreiden der school, met bijlevering van schoolmeubelen enz.

Dinsdag, 24 Oct.

Zwolle, te 12 uren, in het Odéon: het maken van een gebouw tot parkwacht in de legerplaats bij Oldebroek. Raming *f* 3280.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het wijzigen van eenige bestratingen aan den Rijks-grooten weg 1e kl. no. 1, van Apeldoorn naar Deventer. Aanw. 26 en 28 Oct. Raming *f* 2900.

Leeuwarden, te 2½ uren, door het ministerie van waterst., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het éénjarig onderhoud van de havenwerken te Staveren. Aanw. 27 Oct. Raming *f* 1800; 2o. het tweejarig onderhoud van de havenwerken te Lemmer en Tacozijl. Aanw. 27 Oct. Raming *f* 2300 per jaar.

Zaterdag, 4 Nov.

Zaandam, te 1 uur, door burg. en weth.: het maken der vereischte werken tot verbinding van de Voorzaan met het Noordzeekanaal. Inl. bij den ingenieur J. Meijjes J.Wz.

Bolsward, in het weeshuis: het bouwen eener nieuwe stelplaatsing aan den Hamiadijk onder Nijland. Inl. bij den architect B. J. Sitenga, te Wommels.

Dinsdag, 7 Nov.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het leveren en inkepen van eikenhouten dwarsliggers en het leveren van eiken wisselhout en eikenhout voor brugdekken. Inl. aan het centraalbureau en bij den sectie-ingenieur M. J. van Duijl, te Zutfen.

Woensdag, 8 Nov.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het wegruimen van het bij de oostpunt van Rozenburg in het Scheur gezonken stoomschip »Ethelwin."

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het maken van gebouwen en overige werken op de stations Hoorn en Avenhorn, van den spoorweg Zaandam—Hoorn. Aanw. 30 en 31 Oct., te 11 uren. Raming *f* 269,970.

Vrijdag, 10 Nov.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het aanbrengen van eene ijzeren toeleidingsbuis op houten roosterwerk aan den bestaanden ijzeren pelkoker te Bath. Raming *f* 8800.

Leeuwarden, te 2½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het drijarig onderhoud van het Rijkskanaal Dokkum—Gerbenalles-verhaat, met den kunstweg daarnevens tot Stroobos. Aanw. 3 Nov. Raming *f* 5500 per jaar; 2o. het eenjarig onderhoud van de zeesluis te Nieuwezijlen onder Engwierum, de peilschaal te Ezumazijl en het opscheepshoofd te Oostmahorn. Aanw. 3 Nov. Raming *f* 3600.

Maandag, 13 Nov.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: de levering van steenkolen ten behoeve van den dienst van het Zoderikkanaal aan den stoomwatermolen aan den Arkelschen dam, in '84.

Woensdag, 15 Nov.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het verhoogen en verdeelgen van den Rijks-linkeroever van de Dortsche Kil, tusschen de kilometerraaien 127 en 128. Aanw. 8 Nov. Raming *f* 10,600.

Vrijdag, 17 Nov.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het drijarig onderhoud en herstel van 's Rijks zeeweringen en havenwerken te Vlissingen en van die te Veere, in 2 perc. Aanw. 9 en 11 Nov. Raming resp.: *f* 20,300 en *f* 5900 per jaar.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het voortzetten der verbetering van het kanaal de Dieze. Aanw. 11 Nov. Raming *f* 26,000.

Dinsdag, 21 Nov.

Assen, te 2 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het eenjarig onderhoud van het verbindingskanaal van de Drentsche met de Friesche wateren. Aanw. 11 Nov. Raming *f* 2680.

Vrijdag, 24 Nov.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het onderhoud en de verbetering gedurende '83 van de havenwerken te Breskens. Aanw. 16 en 18 Nov. Raming *f* 7000.

Afloop van Aanbestedingen.

Opmeer, 6 Oct.: het verbouwen van de bestaande school te Opmeer tot raadkamer en secretarie, onder beheer van den architect T. C. van der Sterr, te Hoorn; ingek. 8 bilj., als:

J. N. Vlaming,	te Hoogwoud,	*f* 1393
G. Baars & J. Hoogland,	» Alkmaar,	» 1333
C. Blaauw,	» Midwoud,	» 1320
J. Breggen,	» Twisk,	» 1310
J. Temme,	» Hoogwoud,	» 1287
M. Leeuw & P. Nieuweboer,	» Spanbroek,	» 1287
S. Zoffer,	» Hoogwoud,	» 1200
C. Leeuw, gegund.	» Aartswoud,	» 1187
Raming		*f* 1470

Leeuwarden, 6 Oct.: het gedeeltelijk vernieuwen van de brug bij de buurt te Finkum; gegund aan S. B. van der Werf, te Veenwouden, voor *f* 498.

's-Hage, 9 Oct.: het leggen en ingraven van een telegraafkabel onder den grond te Amsterdam; minste inschr. was J. Krachten, te Amsterdam, voor *f* 748.

2o. het herstellen en verbeteren van Rijkstelegraaflijnen in de afd. Arnhem, in 2 perceelen; minste inschr. was G. J. Huurman, te Deventer, resp. voor *f* 1082 en 1180.

's-Bosch, 6 Oct.: het ophoogen van een gedeelte van den Rijks-grooten weg 2e kl. no. 4, van 's-Bosch naar de Maas, in de richting op Utrecht; minste inschr. was G J. van Erp, te 's-Bosch. voor *f* 14.886.

Delfland, 6 Oct.: de levering aan Delfland van:

perc. 1, 2500 last bazalt stortsteen en 500 last bazalt zinksteen; minste inschr. was L. J. van den Steenhoven, te Dordrecht, voor *f* 21.400.

perc. 2, 400 last zuilenbazalt en 200 last zuilenbazaltkopstukken; minste inschr. was T. J. Smits, te Dordrecht, voor *f* 6138.

perc. 3, 300 last gesorteerde Doorniksche steen; minste inschr. was P. A. v. d. Velde, te Neuzen, voor *f* 3526.

Amsterdam, 7 Oct.: het bouwen van een restauratiegebouw met diverse zalen, woning en verder toebehooren, ter plaatse van het geamoveerde perceel Rokin no. 84 te Amsterdam, onder beheer van den ing.-architect A. L. van Gendt; ingek. 9 bilj., als:

P. S. Reiniersz,	te Amsterdam,	*f* 92,400
A. Paans,	» idem	» 90,000
C. J. Maks Jr.,	» idem	» 87,200
D. Cartijn & Zn. en A. J. de Haan,	» idem	» 86,400
D. Tamminga,	» idem	» 86,000
Gebr. v. Berkum,	» idem	» 85,999
H. J. Meekers,	» idem	» 84,500
H. B. Hendriks,	» Oss.	» 82,400
B. v. Buuren, gegund.	» Amsterdam,	» 82,000

Amsterdam, 9 Oct.: 1o. het bouwen van een openb. lagere school 3e kl. voor jongens, op het Weesperplein; ingek. 12 bilj., als:

Maks en Boekholst,	*f* 58,800
J. F. Prenzler,	» 57,000
W. Voskuijl,	» 56,379
J. Koster,	» 56,300
D. Tamminga,	» 55,700
H. C. Dorlas,	» 55,312
G. M. de Greve,	» 53,980
Peters en Roelofsen,	» 53,300
P. Brugman,	» 53,100
A. Paans,	» 52,900
A. v. Wensveen,	» 52,650
G. Boom,	» 52,567

2o. idem van eene openb. lagere school 3e kl. voor meisjes in de Gerard-Doustraat, hoek Sweelinckstraat; ingek. 7 bilj., als:

G. Wood,	*f* 58,885
H. C. Dorlas,	» 56,300
Peters en Roelofsen,	» 55,308
J. Koster,	» 55,152
D. Zuiderhoek,	*f* 54,200
A. v. Wensveen,	» 51,200
P. Brugman,	» 49,700

3o. idem van een verplaatsbaar schoolgebouw in de Kraijenhoffstraat; ingek. 14 bilj., als:

P. G. Bloem,		*f* 19,050
Cruijff en Schouten,		» 15,880
Knipper & Vree,		» 14,500
M. Numan,		» 14,580
J. Krap,	te Utrecht,	» 14,290
G. M. de Greve,		» 14,200
D. Zuiderhoek,		» 14,200
G. Slaap,		» 13,809
G. J. v. d. Vliet,		» 12,918
A. v. Wensveen,		» 12,590
F. Kristense,	» Haarlem,	» 12,026
A. Vos,	» Helder,	» 11,438
P. Brugman,		» 11,100
J. de Peel,		» 9,523

's-Hage, 9 Oct.: de levering, ten dienste der Staatsspoorwegen op Java, van:

1o. den metalen bovenbouw van 62 bruggen; minste inschr. was de Union, Actien-Gesellschaft für Bergbau u. s. w. te Dortmund, perc. 1 *f* 42,875, perc. 2 *f* 24,070, perc. 3 *f* 5231, massa *f* 71,726.

2o. ijzerwerk voor perronoverdekking, een luifel, goederenloods en locomotievenloods; minste inschr. was dezelfde, voor *f* 18,960.

's-Hage, 9 Oct.: 1o. het bestorten van den Oudelandschen zeedijk, dienst '82; minste inschr. was H. Hage, te Middelburg, voor *f* 16,367.

2o. het maken van een inlaagdijk achter den Oudelandschen zeedijk bij de haven van Ouddorp, tusschen de dijkpalen 21 en 35, dienst '82/'83; minste inschr. was A. van Kekem, te Gouda, voor *f* 17,947.

Dordrecht, 9 Oct.: het maken eener afrastering van het handelsterrein a.d. 's-Gravendeelschedijk, ingek. 8 bilj. als:

A. Brand,	te Dordrecht,	*f* 839.70
J. H. Wijnhoven,	» idem	» 825
P. Reus,	» idem	» 814.50
A. Blok,	» idem	» 789
J. de Bres,	» idem	» 783
C. Bothof,	» Zwijndrecht,	» 748
P. W. de Wit,	» Dordrecht,	» 745
H. Degens, gegund.	» idem	» 689

Amsterdam, 9 Oct.: het maken van de houten en gemetselde fundeeringen en verdere werken voor een administratiegebouw der Holl. IJzeren-spoorwegmaatschappij; minste inschr. was M. A. J. Taverne, te 's-Hage, voor *f* 74,673.

Harlingen, 9 Oct.: het bouwen eener school met acht lokalen en overdekte speelplaats; ingek. 28 bilj., als:

A. en T. Schaafsma,	te Harlingen,	*f* 36,800
J. Sansen & W. Altena,	» Leeuwarden,	» 36,596
F. A. Reitstra,	» 't Meer,	» 36,444
H. P. Mosmuller,	» Harlingen,	» 36,220
M. R. Lamminga,	» idem	» 36,200
P. J. en F. Schaafsma,	» idem	» 35,876
J. Posthuma,	» idem	» 35,400
Joh. R. Janssma,	» Hallum,	» 35,000
A. Schreuder Jr.,	» Groningen,	» 34,780
J. C. v. Dijk,	» Blija,	» 34,630
J. J. Strak,	» Harlingen,	» 34,360
Joh. Langenhorst,	» idem	» 34,300
J. Piekstra,	» Bergum,	» 34,000
Wed. Th. Kerkhoven,	» Harlingen,	» 33,993
Joh. H. Kalt,	» Oterterp,	» 33,789
T. Semeins,	» Makkum,	» 33,698
Gebr. v. d. Meer,	» Harlingen,	» 33,333
W. A. de Rapper,	» Arum,	» 33,240
H. L. Hiemstra,	» Hallum,	» 33,223
P. S. Reisma,	» Menaldum,	» 33,200
J. Torenbeek,	» Harlingen,	» 33,000
G. S. Speelman,	» idem	» 32,287
Joh. Jorritsma & L. Vos,	» Bolsward,	» 32,279
Corn. Schiere,	» Boornbergum,	» 31,978
S. Stienstra & H. Lammertsma,	» Bolsward,	» 31,736
R. S. Westra, te Kimswerd en gegund.	» Arum,	» 31,709
P. S. Westra,	» Britsum,	» 29,986
Sj. J. Fokkens,	» Leeuwarden,	» 28,347
K. Ketelaar, gegund.		

Utrecht, 10 Oct.: het afbreken en het maken van gebouwen en inrichtingen op het station Almelo; ingek. 13 bilj., als:

A. Scholten firma E. Scholten & Zn.,	te Almelo,	*f* 41,892
D. Bruins en A. Blocks,	» Zwolle,	» 39,989
E. Gierveld,	» Wierden,	» 38,863
A. Schreuder Jr.,	» Groningen,	» 38,120
S. H. Krapshuis,	» Stad-Almelo,	» 37,749
C. Eckhardt,	» Almelo,	» 37,487
E. Eshuis,	» Stad-Almelo,	» 37,299
M. Westenberg,	» idem	» 37,295
C. ter Haar,	» Winterswijk,	» 37,129
J. Geerlof Hofman,	» Blesse,	» 36,715
J. Schuurman,	» Den Ham,	» 36,666
A. Klanderman,	» Brummen,	» 36,642
W. A. de Rapper,	» Arum,	» 35,483

's-Hage, 11 Oct.: 1o. het wegruimen van een in de Maas onder Maastricht gezonken vaartuig; ingekomen 2 bilj., als:

J. Landy,	te Sittard,	*f* 1950
J. Closset,	» St.-Pieter,	» 1738

2o. het ver

Opzichter-Gemeentewerken.

Bij de Gemeentewerken te *Leeuwarden*, wordt gevraagd om dadelijk in dienst te treden

Een Bouwkundig Opzichter.

Dienststijd tot 1 October 1883. Salaris ƒ 80 per maand. Stukken met overlegging van teekeningen in te zenden vóór **20 October a. s.** bij den **Directeur der Gemeentewerken.**

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING
(Voor rekening van den Staat).

Op *Dinsdag* den 24*sten October* 1882, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:
Bestek N°. 346.
Het wijzigen der Locomotievenloods op het station Meppel.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 62 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 9*den* October 1882 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Heer Sectie-Ingenieur W. J. KLERK DE REUS te *Meppel* en is op *franco* aanvraag aan genoemd Centraalbureau (afd. Weg en Werken) te bekomen tegen betaling van ƒ **0.50.**

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur voornoemd.

Aanwijzing op het terrein zal geschieden op den 18*den* October 1882, des namiddags ten 1 ure.

Utrecht, den 7*den* October 1882.

Openbare Aanbesteding.

GEMEENTE ZAANDAM.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *Zaandam*, zullen op Zaterdag den 4den November 1882, des namiddags ten één ure, in het Gemeentehuis aldaar aanbesteden:

Het maken der vereischte werken tot verbinding van de Voorzaan met het Noordzeekanaal.

Het Bestek met bijbehoorende Teekening zal van den 10den October a. s. af, voor gegadigden ter inzage liggen ter Secretarie van *Zaandam* en aldaar verkrijgbaar zijn voor ƒ 2.50 per exemplaar.

Inlichtingen worden gegeven door den Ingenieur J. MEIJES JWz., op het Gemeentehuis te *Zaandam*, de drie laatste dagen van elke week aan de besteding voorafgaande, van des voormiddags elf tot des namiddags drie uur.

Zaandam, 6 October 1882.
Burgemeester en Wethouders voornoemd,
VERSTEEG.
De Secretaris,
DE VEYE.

J. F. HENSEN A^ZN.,
Kolen-Mijn Oost-Zeedijk, 280.
ROTTERDAM,

levert prima kwaliteit grove **WESTFAALSCHE VLAM-** en **ENGELSCHE KOLEN**, tot concurreerende prijzen, per waggon en scheepsladingen.

HOOFDAGENT der
PORTLAND-CEMENTFABRIEK
W. FEEGE & GOTTHARDT, FRANKFURT.

NEDERLANDSCHE ZANDSTEENFABRIEK
tusschen Velsen en IJmuiden.

Depôt, AMSTERDAM over het Paleis voor Volksvlijt, FALCKSTRAAT n°. 49.

Bekroond te Arnhem met diploma 1e graad.

Metsel- en profilsteenen in alle gewenschte kleuren, **parketvloeren, riolen, buizen, ornementen** van **kunst-zandsteen** en **portland-cement.**
Handel in **portland-cement** merk »**STERN**", van TOEPFFER GRAWITZ & C°. te *Stettin*, enz. enz.

N. A. SCHELLING, *Directeur.*

Prima qualiteit Gemalen Tras en Tufsteen,

uit de Groeven van den Heer

PETER SCHOOR te Burgbrohl bij Andernach,

worden op keur tegen **zeer voordeelige prijzen** per schip en per wagon geleverd door

P. LAGENDIJK,

Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.
Kantoor en Magazijnen: WEERDSINGEL O. Z., N°. 54, UTRECHT.

PARKETVLOEREN,

TROTTOIRTEGELS — CEMENTTEGELS.

VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & C°., STOKE
bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:
DE LINT & C°., Oostzeedijk 248, *Rotterdam.*

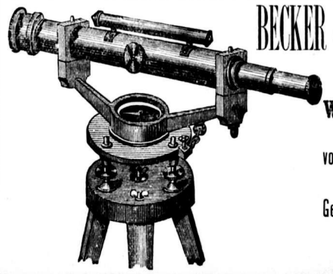
B. HOLSBOER, te Arnhem.

1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2den, 3den en 4den graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.
EQUERRES, MEETKETTINGEN en Stalen LINTEN
BRIEF- en POSTPAKKETBALANSEN, enz.

EIKENHOUTEN PARKETVLOEREN
VAN
La Construction Industrielle te BRUSSEL.

Bekroond met GOUDEN en ZILVEREN MEDAILLES
op de Tentoonstellingen te Brussel 1841, 1847, Parijs 1878, Altona 1869, Amsterdam 1869, Lyon 1872, Napels 1871, Weenen 1873 en het Diploma op de Tentoonstelling der Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst 1882.

PRIJSCOURANTEN en INLICHTINGEN.
AMSTERDAM 20 BEERENSTRAAT 20.
J. N. SCHELTEMA.
Monsterzaal van Huis- en Tuinversieringen.



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.

Specialiteit
VAN
WATERPAS-, HOEKMEET- en andere INSTRUMENTEN
voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.
Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN,** enz.
WEEGWERKTUIGEN.

LOUIS GOFFIN & CIE.
AVENUE ROGIER 27.
LUIK.

Eigenaars van groeven van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF

Torenklokken, Torenuurwerken en Brandspuiten,

in alle **constructiën, solied werk op proef te leveren,** bekroond op wereld-tentoonstellingen met **gouden, zilveren en bronzen medailles.** METALEN voor SLUISWERKEN, MACHINES en MOLENS van **kunstmetaal, bijna onverslijtbaar.**

GEIJKTE KOPEREN BALANSEN en GEWICHTEN, **Machines- en Grofsmidsfabriek.** —

Aan de **Stoommachinale-, Steen-, Straatklinker-, Dakpannen-, Ovenvloeren- en Draaineerbuizenfabrieken,** (werkende met zeven Ovens). Groote voorraad, tegen lage prijzen.

HELIGERLEE PROV. GRONINGEN.

A. H. VAN BERGEN,
FABRIKANT.

Reproductiën in Photolithographie.

Heeren Uitgevers, Teekenaren, Architekten en Aannemers, maken wij attent op ons Photolithographisch Etablissement, speciaal ingericht voor reproductiën van **Penteekeningen, Oude of Moderne Handschriften, Plannen, Landkaarten, Staal- of Koperen Platen, Etsen, Lithographiën,** in één woord van *iedere* teekening, bestaande uit *zwarte lijnen* of *puntjes*, op wit papier geschreven, geteekend of gedrukt.

Eenige der talrijke voordeelen van het Photolithographisch Procédé zijn: mathematisch juiste teruggave van het originneel, goedkoopte, spoed, mogelijkheid eene teekening te vergrooten, te verkleinen, of in gelijke grootte te copieeren, enz. enz.

Prijsopgave zullen wij gaarne zenden, wanneer ons opgegeven wordt: het te reproduceeren onderwerp, het formaat, waarop de reproductie verlangd wordt, of op luxe of gewoon papier, en het approximatief aantal exemplaren.

WEGNER & MOTTU.
Amsterdam, Rokin 138.

☛ **De platen van het »Bouwkundig Weekblad" en het »Bouwkundig Tijdschrift" zijn in ons Etablissement vervaardigd.**

Zweedsche spintvrije Greenen Blokjes

voor **BRUGDEK, BESTRATING, PAKHUIZEN, STALLEN** etc.

BORST & ROGGENKAMP, te *DELFZIJL.*

Neuchâtel Asphalte Company L^td. London.

EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS.

FABRIEK
TE
AMSTERDAM
Beltweg N°. 3.



Natuurl. Asphalt van:
VAL DE TRAVERS
ZWITSERLAND.

Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.
Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders, Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.

Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.

Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.

Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Dzn., Beekstraat F. 62, te *Arnhem*.

De Directeur, **W. PATON WALSH.**

CENTRAALVERWARMING
EN
VENTILATIE.
RIETSCHEL & HENNEBERG,
INGENIEURS
Dresden. Berlijn. Keulen. Weenen.
WARMWATERVERWARMING.
HEETWATERVERWARMING.
LUCHTVERWARMING.
STOOMVERWARMING.
STOOMLUCHTVERWARMING.
HEETWATERLUCHTVERWARMING.
STOOMWATERVERWARMING.
BAD- & ZWEMINRIGTINGEN.
WASCHINRIGTINGEN.
STOOMKOOKINRIGTINGEN.
DROOGINRIGTINGEN.
VENTILATIEINRIGTINGEN.

Voor **Inlichtingen** en **Prijsopgaven** zich te wenden aan den *Vertegenwoordiger voor Nederland*

J. VAN HOORN Szn.
36 *Achterburgwal* **Amsterdam.**

Wilson's STOOMPOMPEN

zijn **belangrijk in prijs verminderd** en voorhanden in de Magazijnen van

LANDRÉ & GLINDERMAN,
Spuistraat 6 en 8, Amsterdam.

Men ontbiede de geïllustreerde Prijscourant.

H. & J. SUYVER.
FABRIKANTEN VAN
STOOMKETELS en WERKTUIGEN,
Hollandsche Tuin en Zeepaard,
Bickerstraat
AMSTERDAM.



LEONARD SLIGCHER
Monnikendam.

AMERIKAANSCHE TEEKENHAKEN
van brons en staal met **graadverdeeling,**
Prijs ƒ **37.80.**

Bij **P. GOUDA QUINT**, te **Arnhem**, is verschenen de **zevende** aflevering van:

Geschiedenis van de Bouwstijlen
IN DE
Hoofdtijdperken der Architectuur,
DOOR
EUGEN. GUGEL,
Hoogleeraar voor de Bouwkunst aan de Polytechnische School, te Delft.

Met omstreeks **700** in den tekst gedrukte figuren en **6** staalgravuren.
Tweede, veel vermeerderde en bijgewerkte druk.
De uitgave geschiedt bij inteekening in 10 afleveringen à ƒ 1.75.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & C°.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

everen en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & C°. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. N°. 42. Zaterdag 21 October 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD
VOOR
ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.

Het abonnement bedraagt: voor het binnenland ƒ 3.30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland ƒ 7.— en voor Nederlandsch-Indië ƒ 8.00, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.

Advertentien van 1—5 regels ƒ 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnummer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

UITSLAG DER PROEFNEMING MET DEN GEWIJZIGDEN RECTIFICATEUR.

Het verblijdde ons, dat wij in ons voorgaand blad konden mededeelen dat de heer Van Ruyven er eindelijk in geslaagd is, eene proefneming met den gewijzigden Rectificateur te kunnen leveren. Thans verheugt het ons, dat onze wenschen aan het slot van bovenbedoelde mededeeling, ten aanzien van het succes der proefneming, zijn vervuld geworden, want de uitslag mag schitterend genoemd worden.

Zooals was aangekondigd had de proefneming op Woensdag jl., des namiddags halfeen uur, nabij Mook, plaats. In drie spoorweg-rijtuigen van de Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen, getrokken door de locomotief, waarmede de proeven zijn genomen, werden de genoodigden naar de plaats gebracht, waar een der wissels van het tot den Rectificateur behoorende wegtoestel voorzien was.

Onder de aanwezigen waren vele autoriteiten, tal van spoorweg- en andere ingenieurs, eenige vertegenwoordigers van trammaatschappijen en vele belangstellenden, die, op het terrein aangekomen, al aanstonds met de meeste belangstelling bedoeld wegtoestel beschouwden.

Voor opeenvolgende proefritten was het baanvak, waarop de proefneming plaats had, door baken afgezet, en wel op afstanden van 25, 50, 100, 200 en 300 M. vóór den wissel, waarvan de uiterste baak van eene roode vlag was voorzien.

Op verschillende wijze werd de practische werking van den gewijzigden Rectificateur onderzocht. De eerste proefritten bestonden in het, met het toestel, zoo langzaam mogelijk verzetten van de wisseltongen, opdat de werking der onderdeelen tot in de kleinste bijzonderheden kon worden nagegaan en beoordeeld.

Daarna volgden onderscheidene proefritten, met toenemende snelheid van de telkens op den wissel binnenrijdende locomotief, overeenkomstig de hierboven genoemde afstanden. Hierdoor was het mogelijk na te gaan of het toestel bij elke snelheid naar behooren aan het doel beantwoordt.

Eindelijk werd met de grootste snelheid van de locomotief gereden, waartoe deze ongeveer 200 M. voorbij de uiterste van de vlag voorziene baak reed en dáár haar aanloop nam, opdat zij bij die baak de vereischte snelheid zou hebben. Dit punt genaderd zijnde, werd met de stoomfluit een sein gegeven.

Op deze wijze werd nagegaan in hoeveel seconden de locomotief de punten van den wissel was genaderd, en 't bleek dat over dezen 300 M. afstand de gemiddelde snelheid ongeveer 60 K.M. in het uur bedroeg. Met 't oog op de toenemende snelheid, naar gelang de wissel genaderd werd, mag men aannemen, dat bij dien laatsten rit de locomotief, op het oogenblik dat het toestel den verkeerden wisselstand verbeterde, eene snelheid had van nagenoeg 70 K.M.

Deze proefrit was dan ook werkelijk indrukwekkend, want velen der aanwezigen waren in spanning den uitslag afwachtende; zij stonden met ingehouden adem het oogenblik te verbeiden, waarop het toestel zou werken. Aller oogen waren gevestigd op de toesnellende locomotief, terwijl enkele ingenieurs, met het horloge in de hand, de seconden telden.

Bij deze belangrijke snelheid werkte het toestel even nauwkeurig als bij de voorafgaande proefritten.

De proefneming heeft dan ook op afdoende wijze geconstateerd, dat met den gewijzigden Rectificateur de zijsporen voor voorbijstoomende treinen kunnen worden afgesloten, en daardoor die treinen nimmer van hun hoofdspoor kunnen afwijken. Met hetgeen wij reeds in '79 van de uitvinding zeiden, hebben wij dus geen canard ten beste gegeven, gelijk de »Nederlandsche Stoompost" destijds vermeende.

Na afloop der proefritten werd het toestel nog nader door den uitvinder verklaard, en daarbij door hem gewezen op welke wijze ook het weg- of beentoestel, in onverhoopte gevallen, door of op last van de stations- of wegbeambten, buiten werking kon gesteld worden, waardoor, zoo noodig, voor een aankomenden trein een ander spoor kan worden opengesteld.

Voorts werden door enkele ingenieurs nog eenige beschouwingen omtrent de toepassing ten beste gegeven, die tot eene levendige gedachtenwisseling met den uitvinder aanleiding gaven. Anderen bespraken het groote nut van de uitvinding voor stoomtramwegen, als zou het toestel op die wegen eene eerste toepassing vinden. De quintessens van de proefneming is echter deze, dat alle aanwezigen de overtuiging met zich namen, dat het toestel aan zijn doel kan beantwoorden en de proefneming uitstekend is geslaagd.

Wij hopen, dat deze eerste beproeving spoedig door meerdere op uitgebreider schaal moge gevolgd worden, opdat blijke of van deze uitvinding in de practijk een blijvend nut kan worden getrokken; hetgeen alleen door eene nauwgezet onderzoek met belangrijke proefnemingen kan worden aangetoond.

Wij zien daarom met verlangen tegemoet, welke uitwerking dit behaalde succes zal opleveren.

Architectura et Amicitia.

Vergadering van 18 *October* 1882.

Na opening der Vergadering wordt de heer Karel Muller, voor het eerst als lid aanwezig, door den Voorzitter welkom geheeten en geïnstalleerd.

Hierop wordt mededeeling gedaan, dat het rapport der Jury, bestaande uit de heeren I. Gosschalk, A. L. van Gendt en Jb. Olie Jbz,, aan wie de beoordeeling der in het vorige jaar uitgeschreven prijsvragen werd opgedragen, is ingekomen en in een volgende vergadering voorgelezen zal worden.

Nog wordt bericht, dat het programma voor de buitengewone prijsvraag voor een grafmonument van Zweedsch graniet, in druk verschenen is.

De heeren D. Klinkert, Ant. Hillebrand Schrikker, D. Lindeman, C. Oosterbaan, W. Karman, W. J. Camman Pz., H. W. A. Croizet van Ucheelen, P. van der Wiel, Piet Springer en G. A. Zeeman worden, na ballotage, als leden der Vereeniging aangenomen.

Vervolgens wordt overgegaan tot het verkiezen van een nieuw Bestuur. Deze verkiezing vindt reeds nu plaats, hoewel de nieuwe wet eerst met 1 Januari 1883 in werking treedt, opdat het nieuwe Bestuur alle voorbereidende maatregelen, de nieuwe organisatie betreffende, kunne nemen.

Na stemming blijkt het, dat alle thans fungeerende Bestuurderen zijn herkozen, zoodat het bestuur blijft bestaan uit de heeren: Jan Springer, C. B. Posthumus Meijjes, E. Damen, W. Wilkens en Th. G. Strengers.

De heer Jan Springer wordt onder daverend applaudissement bij acclamatie als Voorzitter herbenoemd. Ook de beide aftredende leden der commissie van redactie, de heeren A. Salm GBz. en A. W. Weissman, worden bij acclamatie herkozen.

De heer C. B. Posthumus Meijjes stelt nu eenige door hem vervaardigde ontwerpen ter bezichtiging, die met de meeste belangstelling beschouwd worden.

Ook de heer J. Olthuis doet een reeks van door hem vervaardigde projecten circuleeren en stelt daarna ter bezichtiging het fraaie werk »Cojen von der Berliner Gewerbe-Ausstellung", hetgeen met genoegen bezichtigd wordt.

Nadat den kunstgevers dank is gebracht, wordt de vraagbus geopend, waaruit de volgende vragen te voorschijn komen:

1o. »Hoe is men tot de bepaling van het Amsterdamsch peil gekomen?"

2o. »Is het waar, dat eene zoogenaamde vulkachel ongezond is? Zoo ja, waarom?"

De heer H. H. Hagedoorn wordt als nieuw lid voorgesteld, en daarna de vergadering, onder dankzegging aan de leden voor hunne zeer talrijke opkomst, gesloten.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

Afdeeling Utrecht.

Vergadering van 10 *October* 1882.

De Voorzitter opent deze eerste bijeenkomst met een woord van welkom en opwekking aan de leden, om gedurende dezen winter door trouwe opkomst en goede samenwerking bij te dragen tot het nuttige en aangename dezer bijeenkomsten.

De notulen der vorige bijeenkomst worden gelezen en goedgekeurd, waarna door den Voorzitter wordt medegedeeld:

1o. dat de 5 teekeningen van oude bestaande poortjes en meubelen, vervaardigd door den heer W. Mengelberg alhier, en ingezonden door de Afdeeling, op de tentoonstelling te Amsterdam in Augustus l.l. eervol zijn vermeld;

2o. dat de Voorzitters der Afdeelingen zijn benoemd als Commissie tot samenstelling van een »Algemeene Bouwverordening voor Nederland";

3o. dat de bekroonde antwoorden op de internationale prijsvraag voor een Vereenigingsgebouw voor de beoefenaars der Bouwkunst" eerlang alhier zullen worden tentoongesteld. Hierbij werd besloten om deze tentoonstelling ook toegankelijk te stellen voor niet-leden der Maatschappij, waartoe door het Bestuur nader tijd en plaats zal worden vastgesteld.

De heer Nijland bracht, als afgevaardigde, verslag uit omtrent het voorgevallene op de algemeene vergaderingen in Mei en Augustus ll. te Amsterdam. De mededeeling dat de heer F. J. Nieuwenhuis, Voorzitter dezer Afdeeling, tot lid van het Hoofdbestuur was benoemd, werd met sympathie door de aanwezige leden ontvangen.

Door vertrek naar elders, verloor de Afdeeling twee leden, terwijl door den heer H. Linse, wegens verandering van werkkring, ontslag was aangevraagd als lid van de Commissie van Redactie (art. 53 der wet); welk ontslag eervol is toegekend, onder dankbetuiging voor de vele diensten der Afdeeling bewezen.

In de plaats van de heer Linse is alsnu benoemd: de heer E. Jelsma, directeur der Ambachtsschool.

Voor de kunstbeschouwing was door den heer Nieuwenhuis ter bezichtiging gesteld: één*e* aflevering van: »Palast-Architectur von Ober-Italien und Toskana vom 15—17 Jahrhundert, Genua" — van Robert Reinhardt, en één*e* aflevering: »Denkmäler deutscher Renaissance" van K. E. O. Fritsch.

Afdeeling Haarlem en Omstreken.

Vergadering van 10 *October* 1882.

De Voorzitter opent deze eerste periodieke vergadering met een hartelijk welkom aan de leden, waarbij hij den wensch uit, dat de vergaderingen zich steeds mogen kenmerken door belangstelling in de Bouwkunst en de leden, zooveel in hun vermogen is, zullen bijdragen om het nuttige en aangename der bijeenkomsten te verhoogen.

De notulen eener vorige vergadering, die alleen belegd was om den heer J. E. van den Arend, die meer dan vijf-en-twintig jaren correspondent der Maatschappij voor Haarlem was geweest, en bij het benoemen van het Bestuur dezer Afdeeling niet als lid wenschte in aanmerking te komen, het Eerelidmaatschap dezer Afdeeling aan te bieden, worden gelezen en goedgekeurd.

De heer Van den Arend, in de vergadering tegenwoordig, neemt dit blijk van erkentelijkheid gaarne aan, en geeft de verzekering, om zooveel hij dit vermag, den bloei der Maatschappij en van deze Afdeeling in het bijzonder te helpen bevorderen.

De Secretaris deelt de Vergadering een schrijven mede van het Hoofdbestuur der Maatschappij, inhoudende goedkeuring van het huishoudelijk reglement dezer Afdeeling.

Ter sprake wordt gebracht een door den heer J. H. Schorer, lid dezer Afdeeling, ingezonden stuk, voorkomende in het Weekblad *De Amsterdammer*, No. 275 en 276, getiteld: *Tegen den stroom*, waarin de schrijver opkomt en strijd wil voeren tegen de eenzijdige ontwikkeling van de bouwkunst. De inhoud, zoowel als de strekking van dit artikel, vinden bij allen sympathie, en geven aanleiding om na belangrijke discussie te besluiten, de overige Afdeelingen der Maatschappij op te wekken, om het Hoofdbestuur te bewegen, dat vanwege de Maatschappij bij de Hooge Regeering worde aangedrongen, bij het stichten van Rijksgebouwen en werken er ook op te letten, dat zij dienstbaar gemaakt worden tot de ontwikkeling der bouwkunst in het algemeen, en voor Nederlandsche bouwkundigen in het bijzonder.

Met een woord van dank aan de leden voor de trouwe opkomst, sluit de Voorzitter deze vergadering.

Afdeeling Leeuwarden.

Vergadering van 13 *October* 1882.

Alvorens de eerste van de winteravondbijeenkomsten der Afdeeling te openen, heette de Voorzitter de leden hartelijk welkom, en met waardeering van hetgeen in 't tvorig jaar door ieder op de verschillende vergaderingen was ten beste gegeven, werden de leden opmerkzaam gemaakt op 't vele, dat het veld der beoefening van de wetenschap der Bouwkunst steeds te bearbeiden gaf, en krachtig opgewekt om op de aanstaande bijeenkomsten tot de bevordering daarvan niet alleen door eene zooveel mogelijk trouwe opkomst bij te dragen, maar het aangename en leerrijke daarvan te verhoogen, door mededeeling van alwat op dat gebied, door studie verkregen, of in de dagelijksche practijk wetenswaardig te vermelden was. Dan zouden, zoo besloot de Voorzitter, onze aanstaande vergaderingen zeker niet onvruchtbaar zijn.

Na lezing en goedkeuring van de notulen, werd een kort verslag van het verhandelde op de in Mei en Augustus ll. te Amsterdam gehouden Algemeene Vergaderingen van de Maatschappij uitgebracht met de mededeeling, dat door het Hoofdbestuur tot het ontwerpen van eene concept-bouwverordening waren aangewezen de Voorzitters van de verschillende Afdeelingen, terwijl daaraan als Secretaris was toegevoegd de heer D. E. C. Knuttel, te 's-Hertogenbosch, en tevens aan die Commissie machtiging was verstrekt, zich de medewerking te verzekeren van een rechtsgeleerde en een medicus.

Drie nieuwe leden, de heeren J. D. van der Weide, opzichter bij den bouw der nieuwe R. K. kerk alhier, C. W. Finke, fabrikant van cementsteenwerken en R. Vermeulen, handelaar in bouwmaterialen, allen hier woonachtig, werden na hoofdelijke stemming aangenomen.

Daarna werd een vijf-en-twintigtal vragen ter tafel gebracht, door 't Bestuur ter beantwoording of ter behandeling in de a. s. bijeenkomsten voorgesteld.

Aan ieder der leden was daarvan vooraf een exemplaar ter kennisneming gezonden, met het doel om daaruit eene keuze te doen, en zich daaromtrent thans te verklaren.

Het resultaat daarvan was, dat ieder der tegenwoordig zijnde leden een of meer dier vragen ter behandeling op zich nam. Uit de verdeeling daarvan bleek, dat de werkzaamheden voor de aanstaande bijeenkomsten alleen reeds daardoor meer dan voldoende bepaald waren.

Tijdens en na de pauze gaf de Voorzitter ter kunstbeschouwing het door Arnold Ising bewerkte, en bij C. H. Susan te 's-Hage uitgegeven, werk »Het Binnenhof". De keurige en artistieke uitvoering van dit plaatwerk werd ten hoogste geroemd, en met onverdeelde belangstelling door de leden daarvan kennisgenomen.

Aan het voornemen, om door een meer uitvoerige toelichting bij de verschillende deelen van dit voortreffelijk bouwwerk stil te staan, kon wegens het reeds ver gevorderd uur geen gevolg worden gegeven. Dat hierop echter bij een der volgende bijeenkomsten zou worden teruggekomen, werd bij het sluiten der vergadering door den Voorzitter toegezegd.

Afdeeling 's-Gravenhage.

Vergadering van 19 *October* 1882.

Bij den aanvang der gewone bijeenkomsten roept de Voorzitter den Leden een hartelijk welkom toe en uit den wensch, dat wij, als bewoners der Residentie, in onze kunst steeds gelijken tred mogen houden met de schoone natuur, die haar omgeeft. Laat ons, dus eindigt de Voorzitter, in deze het voorbeeld volgen van Amsterdam, de stad, die werkelijk in dat opzicht den toon geeft, en ons opgewekt gevoelen, meer en meer met lust en kracht op het gebied der Bouwkunst werkzaam te zijn.

Na het lezen der notulen van de laatst gehouden buitengewone vergadering op 25 Juni werd een kort verslag geleverd van de gewone jaarlijksche excursie op 20 Juli jl., waaraan door een 25 tal leden deelgenomen en de dag in Amsterdam doorgebracht werd.

Het in-aanbouw-zijnde Rijksmuseum, het Panopticum en het Broekerhuis werden bezocht en met de meeste belangstelling bezichtigd. Dank zij de bijzondere welwillendheid van den Voorzitter der Amsterdamsche Afdeeling en den heer Secretaris van het Hoofdbestuur der Maatschappij, werd van dien dag de meest mogelijke partij getrokken en was men algemeen hoogst voldaan over al het genotene.

Het verslag der afgevaardigden van het verhandelde op de Algemeene Vergaderingen in Mei en Augustus te Amsterdam, was daarna aan de orde, waaraan alsnog door den Voorzitter werd toegevoegd, dat tot het ontwerpen van een Algemeene Bouwverordening de Voorzitters der Afdeelingen waren uitgenoodigd en alzoo weldra daaraan begin van uitvoering zal worden gegeven.

De heer G. J. Morre, leeraar aan de Polytechnische school te Delft, was daarna aan het woord, om de door hem toegezegde voordracht te houden over *koepel-gewelven*. Had onze Afdeeling reeds in den voorgaanden winter enkele malen het voorrecht dien spreker te hooren en zijne zoo belangrijke mededeelingen op de meest duidelijke wijze te zien toelichten, heden was dit in niet mindere mate het geval.

Na met een enkel woord op de vroeger besproken gewelven te hebben gewezen, behandelde de heer Morre eerst de soort en daarna de constructie der koepelgewelven.

Zonder het gebruik van hout in deze te willen afkeuren, omdat dit, bij de noodige deugdelijkheid, is gebleken zeer lang stand te houden, eindigde de geachte spreker toch met den wensch, dat voortaan zooveel mogelijk daarvoor het metselwerk worde toegepast.

SPOORWEG-ENQUÊTE.

De Commissie van enquête uit de Tweede Kamer der Staten-Generaal en bestaande uit de heeren Tak van Poortvliet, Corver Hooft, Heydenrijk, De Vos van Steenwijk, Kool, Mees en Fabius, heeft verslag uitgebracht. Daarin komt in de eerste plaats eene aan de verstrekte opgaven ontleende beschrijving voor van het Nederlandsche Spoorwegnet, zijne ligging, hulpmiddelen en de wijze, waarop het wordt geëxploiteerd; daarna een mede uit die opgaven samengesteld overzicht van het nut, dat het Spoorwegnet voor het verkeer kan opleveren en van de eischen, die handel en nijverheid eraan stellen — en ten slotte volgen de beschouwingen omtrent hetgeen gedaan moet worden om het Spoorwegnet op de beste wijze dienstbaar te maken aan de ontwikkeling der volkswelvaart. De Commissie bepaalt zich daarbij tot die onderwerpen, die reeds dadelijk door de Regeering en Wetgevende Macht tot oplossing kunnen worden gebracht.

De slotsom van deze beschouwingen laten wij hieronder volgen:

1o. De Commissie is van oordeel, dat elke aanvraag om concessie voor den bouw eener spoorweglijn behoort te worden gepubliceerd, met bepaling van een termijn, waarbinnen belanghebbenden hunne bezwaren kunnen inbrengen, en openbaarmaking der ingebrachte bezwaren, alsmede dat het verleenen van concessiën voor den aanleg van spoorwegen behoort te geschieden bij de wet.

2o. De Commissie acht het wenschelijk, dat de plans voor de belangrijke werken van ombouw en uitbreiding van bestaande lijnen en stations in het vervolg vooraf ter visie worden gelegd; in welk verlangen evenwel, voorzooveel de particuliere spoorwegen betreft, niet door al hare leden wordt gedeeld.

3o. De Commissie meent, dat de uitvoering van ombouw en uitbreiding van Staatsspoorwegen overal, waar het slechts eenigszins mogelijk is, aan de exploiteerende Maatschappij behoort te worden overgelaten.

4o. De Commissie acht het raadzaam, dat de Regeering van hare bevoegdheid, om aan de ondernemingen het medegebruik harer stations ten behoeve van andere spoorwegdiensten op te leggen, dan alleen gebruik make, wanneer op geene andere wijze behoorlijke verbinding en dienstregeling kunnen worden verkregen.

5o. De meerderheid der Commissie zou de Regeering wenschen uit te noodigen om, desverreisht na herziening der bestaande wettelijke bepalingen, het daarheen te leiden, dat het gemeenschappelijk gebruik van spoorwegen door verschillende ondernemingen, tegen behoorlijke schadeloosstelling der ondernemingen, die 'de *running-power* moet toelaten, hiertelande zoodanige uitbreiding verkrijge, als aan de belangen van handel en verkeer bevorderlijk kan zijn.

6o. De Commissie vertrouwt dat van Regeeringswege zal worden toegezien, dat de ondernemingen steeds goed en ruim gesorteerd zijn in deugdelijk materieel.

7o. De Commissie meent erop te mogen aandringen, dat het spoorwegpersoneel steeds op onbekrompen wijze in de gelegenheid zal worden gesteld om des Zondags zijne godsdienstpliehten te vervullen, en dat daaraan door het Staatstoezicht streng de hand zal worden gehouden. Voorts oordeelt zij, dat aan de spoorwegbeambten zooveel doenlijk een geregelde rustdag behoort te worden verzekerd, waartoe zoo noodig het gewoon personeel der spoorwegondernemingen eenige uitbreiding zou kunnen ondergaan, de bestelkantoren des Zondags zouden behooren te worden gesloten, en de Zondagen althans niet geregeld zouden moeten worden bestemd voor het doen rijden van extra-personentreinen tegen verminderd tarief. Een harer leden wenscht dat men in dit opzicht nog verder ga, door niet alleen het doen rijden van extra-personentreinen, maar ook het goederenvervoer in den meest uitgebreiden zin op de Zondagen te verbieden, en voorts, op het voorbeeld van hetgeen in sommige deelen van Groot-Brittannie en Noord-Amerika geschiedt, ook het personenvervoer met gewone treinen des Zondags binnen vrij enge grenzen te beperken.

8o. De Commissie is van oordeel dat, ofschoon er vooralsnog geen reden bestaat om het drijven van eigen zaken door spoorwegbeambten van Staatswege te verbieden, door het Regeeringstoezicht met nadruk tegen eventueele misbruiken moet worden gewaakt.

9o. Wil men iets doen in het belang der veiligheid van het publiek in de treinen, dan zou de Commissie intrekking van het voorschrift, dat de conducteurs gedurende den loop van den trein niet dan in bijzondere gevallen buitenom van het eene rijtuig naar het andere mogen gaan, in overweging wenschen te geven, onder voorwaarde, dat voor het aanwezig zijn van eene voldoende ruimte langs de rails over den geheelen weg zorgvuldig worde gewaakt.

10o. De Commissie acht het wenschelijk dat het verkoopen van sterkedrank aan het spoorwegpersoneel aan de stations zooveel mogelijk worde beperkt.

11o. De Commissie zou aan de spoorwegondernemingen meer vrijheid wenschen te zien gelaten met betrekking tot de rook- en vrouwencoupés, doch haar wenschen te verplichten om in alle treinen een voldoend aantal derde-klasse-rijtuigen mede te voeren, en acht het voorts wenschelijk, dat eene zware straf worde bedreigd tegen het te kwader trouw plaats nemen in de rijtuigen zonder behoorlijk plaatsbiljet, en dat de controle der plaatsbiljetten op eene voor de reizigers minder lastige wijze worde ingericht.

12o. De meerderheid der Commissie meent erop te mogen aandringen, dat in het vervolg bij de regeling van den loop der personentreinen als beginsel gelde, dat het publiek tusschen de hoofdstations en het midden des lands in beide richtingen op één dag heen en terug kunne reizen, en dat van dit beginsel niet dan om overwegende redenen worde afgeweken. De minderheid der Commissie is van oordeel, dat eene goede regeling van den loop der treinen door het eigenbelang der spoorwegmaatschappijen voldoende wordt gewaarborgd, en dat de inmenging der Regeering ten deze zich moet bepalen tot het voorschrijven van een minimum getal treinen.

13o. Zich voorbehoudende om op de verbrokkeling van het spoorwegnet tusschen verschillende ondernemingen terug te komen, spreekt de Commissie in het belang van de regelmatigheid en snelheid van het vervoer den wensch uit, dat de douane-formaliteiten door doelmatige voorschriften steeds meer zullen worden vereenvoudigd en bespoedigd, en dat de maxima voor den leveringstijd voor gewone gevallen zooveel mogelijk zullen worden ingekrompen, met vaststelling van meer gedetailleerde bepalingen voor bijzondere omstandigheden.

14o. De Commissie is van oordeel, dat vaststelling van meer gedetailleerde bepalingen, strekkende om den voor het lossen der goederen te verleenen termijn voor bijzondere omstandigheden te verlengen, in het belang van handel en nijverheid gewenscht ware.

15o. De Commissie is van oordeel, dat de vrije concurrentie der spoorwegen onderling, waarop ons geheele stelsel van spoo weg-exploitatie berust, door regelingen omtrent de route, die het vervoer zal nemen, niet althans ten deele van hare kracht worde beroofd. Zij meent daarom, dat aan de spoorwegondernemingen de verplichting moet worden opgelegd, om van alle instradeering-overeenkomsten mededeeling te doen aan de Regeering, die daaraan openbaarheid zou dienen te geven.

16o. De Commissie wenscht wijziging der wet van 9 April 1875 (*Staatsblad* no. 67) in dezen geest, dat het aan de spoorwegondernemingen worde vrijgelaten personen en goederen te vervoeren voor zoodanige vrachtprijzen, als zij zullen goedvinden, mits binnen de grenzen van maxima, door de Regeering te bepalen, en onder de verplichting om van de vrachtprijzen, waarvoor zij vervoeren, aanteekening te houden in registers, die zij voor het Regeeringstoezicht zullen moeten openleggen. De meerderheid der Commissie is van oordeel, dat bovendien de openlijke aankondiging van overeenkomsten tot vervoer naar lagere dan de gewone tarieven, mits deze publicatiën op meer practische wijze worden ingericht dan tegenwoordig, alsmede de toepassing der verlaagde vrachtprijzen op alle gelijksoortige vervoeren, verplichtend behoort te blijven.

17o. De Commissie zou de maxima voor de te heffen vrachtprijzen wenschen te doen vaststellen voor een te bepalen termijn, bijvoorbeeld van vijf jaren, na verloop waarvan zij zouden kunnen worden herzien, behoudens de bevoegdheid der Regeering, om ook binnen den termijn de maxima te verlagen, in dat geval tegen schadeloosstelling der spoorwegondernemingen uit 's Rijks kas voor de door haar tengevolge der verlaging te lijden verliezen.

18o. De meerderheid der Commissie acht het wenschelijk, dat aan de Regeering de bevoegdheid worde toegekend, om aan de spoorwegondernemingen voor hare doorgaande verkeeren, waar dit noodig mocht blijken, rechtstreeksche tarieven op te leggen. Hare minderheid ziet geen voldoende reden om het totstandbrengen van rechtstreeksche tarieven niet aan de spoorwegmaatschappijen zelve over te laten, vermits de concurrentie der waterwegen wel zal beletten, dat zij daarmede in gebreke blijven.

19o. De meerderheid der Commissie meent, dat onder de thans bestaande verdeeling der exploitatie van het spoorwegnet de Regeering de bevoegdheid behoort te bezitten om daar, waar het ter verkrijging van internationaal vervoer noodig is, aan de spoorwegondernemingen verlaging harer tarieven te bevelen, zonder dat zij deswege aanspraak verkrijgen op schadeloosstelling uit 's Rijks kas. Een harer leden zou ook voor dit geval schadeloosstelling billijk achten, terwijl een ander lid de tusschenkomst der Regeering evenmin ter verkrijging van tarieven voor doorgaand internationaal, als voor doorgaand binnenlandsch vervoer noodig acht, en zich dus met de voorgestelde beperking van de vrijheid der spoorwegmaatschappijen in de regeling harer vrachtprijzen binnen de grenzen der maxima niet kan vereenigen.

20o. De Commissie acht het wenschelijk, dat regelingen worden getroffen, krachtens welke de Centraal-, de Noordbrabantsch-Duitsche en de Zuid-ooster-spoorweg aan eene der grootere spoorwegmaatschappijen, en wel aan die van welker net zij feitelijk een onderdeel vormen, ter exploitatie worden overgegeven.

21o. De Commissie is van meening, dat de exploitatie van spoorweglijnen, tot welker aanleg nog niet is besloten, aan geene particuliere ondernemingen, die tot heden vreemd zijn aan de exploitatie van deelen van het spoorwegnet, behoort te worden opgedragen, en dat geene vergunning tot exploitatie van eenig deel van het net behoort te worden verleend of aan derden overgedragen, dan krachtens de wet.

22o. Naar het oordeel der Commissie kan de exploitatie van het spoorwegnet aan de Exploitatie-, Hollandsche en Rijnspoorwegmaatschappijen toevertrouwd blijven, mits de omvang van hare taak overeenkomstig de in het Verslag aangeduide beginselen worde geregeld, en zoolang deze maatschappijen met elkander eene serieuse concurrentie blijven voeren en zich niet vereenigen om het spoorwegverkeer hiertelande te monopoliseeren.

23o. De Commissie wenscht, met behoud van den tegenwoordigen werkkring van den Raad van Toezicht op de spoorwegdiensten, eene gewijzigde inrichting en uitbreiding van dien Raad, opdat hij, met eene volledige kennis van spoorwegzaken toegerust, instaat zij ook de eischen van het verkeer, het commercieel gedeelte der exploitatie van het spoorwegnet, grondig te beoordeelen, en ook in dit opzicht aan de roeping van het Regeeringstoezicht te voldoen.

Berichten en Mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch Oost-Indië is benoemd tot architect 2e klasse, de opzichter 1e klasse H. Messer, zijnde hij tevens gedetacheerd bij het Departement der Marine, teneinde belast te worden met de uitvoering van eenige werken op Poeloe-Bras (Atjeh en Onderhoorigheden), met bepaling, dat hij in het korps van den Waterstaat en 's Lands Burgerlijke Openbare Werken zal worden gevoerd à la suite.

— Z. M. de Koning-groothertog heeft benoemd tot Officier der Orde van de Eikenkroon den heer Stroebel, en tot ridder derde klasse der Orde van den Gouden Leeuw van Nassau den heer D. Bles, beiden kunstschilders te 's-Gravenhage.

— Namens den Koning is door den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid, aan de Nederlandsche Bell-Telephoonmaatschappij te Amsterdam, tot wederopzegging, vergunning verleend tot den aanleg en het gebruik van voor publiek verkeer bestemde electrische geleidingen te Dordrecht.

— Ter vervulling van twee plaatsen van adjunct-ijker der maten en gewichten, zal op 20 November e. k. in het gebouw der Polytechnische school te Delft een vergelijkend examen worden afgenomen. Aan die betrekking is verbonden eene jaarwedde van duizend gulden.

Wie aan dit examen wenscht deel te nemen, moet zich vóór 10 November e. k. bij gezegeld adres wenden tot den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid, met nauwkeurige opgaaf van naam, voornamen en woonplaats en overlegging van eene geboorte-akte en eene verklaring van een geneesheer, waaruit blijkt, dat hij is van een gezond lichaamsgestel en zonder voor de uitoefening der betrekking hinderlijke gebreken.

Om benoembaar te zijn, wordt de leeftijd van achttien jaren vereischt. Omtrent de vereischten voor het examen vindt men nadere bijzonderheden in de *Staatscourant* N°. 247.

— De Tweede Kamer heeft belangrijke besluiten genomen; de overeenkomst met de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij werd door de wet bekrachtigd en door deze schikking tusschen de Regeering en de aandeelhouders der Maatschappij wordt de uitvoering en het onderhoud van een groot werk verzekerd. Ook de overeenkomst met de Hollandsche IJzeren-spoorwegmaatschappij kwam totstand; de strekking daarvan is eene verlenging der concessie met verscherping der voorwaarden in het belang van het publiek.

Het wetsontwerp betreffende den Rotterdamschen Waterweg zal opnieuw naar de afdeelingen gezonden worden om het onderzoek te hervatten. Na discussie werd met 35 tegen 16 stemmen in dien zin besloten.

Amsterdam. Eindelijk is door den Raad eene beslissing genomen in zake het bouwen van eene nieuwe koopmansbeurs. Het voorstel van de heeren Van Nierop c. s., waarop de nadere voordracht van het Gemeentebestuur geschoeid was, is met groote meerderheid aangenomen. Wij brengen in herinnering dat de bedoelde voordracht in het voorgaande nommer werd opgenomen.

— De heer F. W. Mondriaan schrijft aan de *Nieuwe Rotterdamsche Courant:*

In de *Engineer* van 13 October jl. komt op bladz. 272 en 273 een beschrijving en afbeelding voor van een zelfregistreerend scheepskompas, dat door proeven is gebleken van groote practische bruikbaarheid te zijn. De uitvinder, wien reeds een paar beloeningen zijn te beurt gevallen op de jongste submarine tentoonstelling te Londen, is Robert Pickwell te Hull.

De proeven zijn genomen tusschen Hull en Londen, Hull en New-Castle, en Hull en Hamburg.

Door dit instrument is het nu mogelijk geworden om, wanneer er sedert dagen geen zonshoogte is kunnen genomen worden, toch met vrij juiste nauwkeurigheid het bestek op te maken.

Ik zou het gebruik van een dergelijk instrument voor scheepsgezaghebbers verplichtend willen maken, daar dan, aan het eind van een reis, was na te gaan hoe en langs welke richting het schip is gestuurd geworden. Zoo zou dus de geschiktheid van gezaghebbers en roergangers — op het punt van sturen — zeer juist kunnen beoordeeld worden.

— Bij de besprekingen over de beursbelasting in den Gemeenteraad werd door een der leden het uitschrijven van een prijsvraag voor de nieuwe Beurs aanbevolen, om zoodoende de hoofdstad met een monumentaal gebouw te verrijken. De Voorzitter kon zich op dit punt nog niet uitlaten.

Leeuwarden. Door Burg. en Weth. is aan den Raad gunstig geadviseerd op het verzoek van de heeren A. S. Schaafsma c. s. te Harlingen, om vergunning tot aanleg van een stoomtramweg door deze gemeente en verder over Marsum, Beetgum, Berlikum, Minnertsga, Tzummarum, Oosterbierum, Seksbierum, Pietersbierum naar Harlingen.

Groningen. Dezer dagen werd in eene vergadering van het Departement »Groningen" der Nederlandsche Maatschappij tot Bevordering van Nijverheid definitief besloten, in 1883 alhier eene nationale tentoonstelling te houden van smidsarbeid, teneinde dien tak van nijverheid te bevorderen. Zoowel patroons als werklieden zullen mogen concurreeren. Er zullen getuigschriften voor den besten arbeid in de verschillende onderdeelen, met of zonder gouden, zilveren en bronzen medailles worden gegeven (aan bekroonde werklieden desverlangd ook geldelijke belooningen). Het programma werd mede vastgesteld en eene commissie van uitvoering benoemd.

Maastricht. Bij Gedeputeerde Staten van Limburg is ingekomen eene concessie-aanvraag van J. B. Zelis en G. Rijperman, ingenieurs te Gennep, voor den aanleg en de exploitatie van een stoomtramweg van daar naar het station te dezer stede, vervolgens langs den grooten Rijksweg der 1e klasse Maastricht—Nijmegen tot aan den Kruismolen, en verder over den provincialen weg door Meersen en St.-Gerlach naar Valkenburg.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 23 Oct.

Oost-en-West-Souburg, te 10 uren, door burg. en weth.: het verbouwen en uitbreiden der school met, bijlevering van schoolmeubelen enz.

Loon-op-Zand, te 5 uren, door Gebr. Tpelaar, in het stationskoffiehuis: het bouwen van een woonhuis, met bijlevering der materialen. Inl. bij den architect Jos. van Ree, te Waalwijk. Aanw. te 3 uren.

Groningen, 's avonds 8 uren, door de architecten K. en H. Hoekzema, bij J. Homan: het bouwen van eene verdieping op eene huizing in de Folkingestraat, G 291. Bilj. inzenden voor 7 uren.

Dinsdag, 24 Oct.

Zwolle, te 12 uren, in het Odéon: het maken van een gebouw tot parkwacht in de legerplaats bij Oldebroek. Raming *f* 3280.

Wormerveer, te 1 uur, door de Bouwvereeniging, in de Nieuwe Societeit: de bouw van 7 woningen. Inl. bij P. Voorn Pz., aldaar.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het wijzigen der locomotievenloods op het station Meppel. Inl. bij den sectieingenieur W. J. Klerk de Reus, te Meppel.

Woensdag 25 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het bouwen van eene schutsluis, het maken van een gedeelte voorhaven binnen den Lekdijk, en van een kanaal tot verbinding van die sluis met den Vaartsche-Rijn, met bijbehoorende werken, onder de gemeente Vreeswijk, behoorende tot de werken voor den aanleg van een kanaal ter verbinding van Amsterdam met de Merwede. Raming *f* 900.000; 2o. het verbouwen, verzwaren en verdiepen van den Sasdijk, met de levering der bouwstoffen en de uitvoering van daarmee in verband staande werken onder de gemeente Werkendam. Raming *f* 13,700. (Herbesteding.)

Delft, te 12 uren, voor Wed. A. van Veen, bij P. van den Arend: het bouwen van een graanpakhuis en woonhuis en het leveren der benoodigde materialen, aan de Vlamingssteeg, aldaar. Inl. bij den architect H. G. Waanders. Aanw. 23 Oct., te 10 uren.

Donderdag, 26 Oct.

Markelo, te 11 uren, door burg. en weth.: het bouwen van een heerenhuis met koetshuis en stalling. Inl. bij den architect J. Bosch, te Lochem.

Amsterdam, te 11 uren, door den directeur der marine: de levering van vuren delen; idem van eene partij hoek-, staaf- en plaatijzer; idem van bramzeildoek, everdoek, karl- en zeildoek, grauwdoek, in 7 perceelen.

Harlingen, te 12 uren, in de Korenbeurs: het amoveeren van een stal en wagenhuis en naastgelegen pakhuis, A 728 en 727, aan de Zoutsloot, alsmede, en het daarvoor in de plaats bouwen van een dubbel pakhuis. Bestekken verkrijgbaar bij de architecten Gebr. J. & J. Posthuma, te Harlingen.

Hoog-Blokland, te 12½ uren, in het gemeentehuis: het opmaken en begrinten van den Hoog-Boklandschenweg, van de Herv. kerk aldaar tot aan den Haarweg onder Gorinchem, lang 2985 M. Inl. bij Swets, te Leksmond.

Deventer, door den architect D. Toepoel, bij A. Duijn: het bouwen van 5 arbeiderswoningen en een burgerwoonhuis.

Vrijdag, 27 Oct.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het maken van een peilput en gebouwtje voor een registreerende peilschaal op den noordelijken havendam der buitenhaven van het kanaal door Walcheren te Veere. Raming *f* 6500; 2o. het herstellen van de steenglooing langs de boorden van het kanaal door Zuid-Beveland. Raming *f* 10,000.

Naarden, te 11 uren, in de kazerne Oud-Molen: het verrichten van eenige voorzieningen aan de gebouwen der pupillenschool te Nieuwersluis. Inl. op het bureau van den eerstaanwezend ingenieur te Naarden. Raming *f* 1800. Biljetten inzenden 26 Oct., vóór 3 uren, op genoemd bureau.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het éénjarig onderhoud van de gebouwen en vaartuigen, behoorende tot het Rijksveer te Zalt-Bommel. Raming *f* 3000.

Middelburg, te 11½ uren, door burg. en weth.: het maken en stellen van 2 gedeelten ijzeren afsluithek op het terrein aan de achterzijde van de school op de Nieuwe-Haven.

Zaterdag, 28 Oct.

Zuidzande, te 11 uren, door burg. en weth.: het verrichten en uitbreiden der school met geheele vernieuwing der schoolmeubelen enz.

Maandag, 30 Oct.

Warder, te 11 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning te Warder. Inl. bij den architect T. C. v. d. Sterr, te Hoorn. Aanw. 27 Oct., te 10 uren.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het éénjarig onderhoud der werken behoorende tot het vee te 's-Gravendeel. Aanw. 23 Oct. Raming *f* 840 per jaar; 2o. het driejarig onderhoud van de hoofden der monden of oude zeehaven te Hellevoetsluis. Aanw. 23 Oct. Raming *f* 930 per jaar.

Amsterdam, te 1 uur, door het ministerie van kol., in het gebouw tot Nut van 't Algemeen: de levering van verschillende benoodigdheden, in 25 perceelen.

Amsterdam, te 1½ uren, door de Holl.-IJzeren-spoorwegmaatschappij, in het café-Krasnapolsky: het maken van eene houten beschoeiing langs een gedeelte der spoorwegharen te Alkmaar, met uitbaggering van een gedeelte dier haven en ophooging van een gedeelte van het stationsterrein aldaar, met bijbehoorende werken. Inl. op het bureau van den ingenieur, chef van arbl. Weg en Werken. Raming *f* 10,920.

Deventer, te 1½ uren, in de consistoriekamer der Lebuinuskerk: het vernieuwen van 4 kooramen die kerk. Inl. bij den ingenieur-architect W. C. Metzelaar, aldaar.

Dinsdag, 31 Oct.

Amsterdam, te 12 uren, in De Roode Leeuw: het verbouwen van perceel no. 6 aan den Blauwburgwal. Inl. bij den architect H. Bijvoets Gz., aldaar.

Heerenveen, ten 1 uur, ten gemeentehuize van Engwierden: het graven in den drooggemaakten kavel in het 5e Veendistrict onder Tjallebert van eene hoofdvaart, lang p.m. 1585 M., en eene wijk, lang p.m. 592 M., in 2 perc. Inl. bij den opzichter, adres J. Mulders, te Tjallebert.

Maarsen, te 1 uur, door de R. K. parochie van den H. Parcratius, in De Eenhoorn: het bouwen van eene school in den tuin van de huizinge Hoornoord, te Maarsen. Inl. bij A. Dolmans, te Maarsen. Aanw. 27 Oct., te 1 uur.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: *a.* het leveren van staalen spoorstaven, staalen lasch- en onderlegplaten en ijzeren haak- en schroefbouten volgens bestek no. 67, in twee perceelen. Inl. aan het centraalbureau en bij den sectie-ingenieur M. J. van Duijl te Zutfen; *b.* het leveren van staalen spoorstaven, staalen lasch- en onderlegplaten en ijzeren haak- en schroefbouten volgens bestek no. 69, in twee perceelen. Inl. aan het centraalbureau en bij den sectie-ingenieur Ch. Resson, te Luik.

Woensdag, 1 Nov.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het verrichten van herstellingen en vernieuwingen aan de Rijksvierwerken, voor *f* 15,434; 2o. het onderhoud dier werken en de afbakening van het vaarwater, van 1 Jan. '83—30 Juni '84. Aanw. 25 Oct. Raming *f* 7575; 3o. het maken van een strekdam met aanbeidingswerk aan den rechteroever van de Boven-Merwede, onder de gemeente Hardinksveld. Aanw. 25 Oct. Raming *f* 11,000.

Vrijdag, 3 Nov.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het verrichten van eenige bestratingen aan den Rijks-grooten weg te Ed. no. 1, van Apeldoorn naar Deventer. Aanw. 26 en 28 Oct. Raming *f* 2900.

Leeuwarden, te 2½ uren, door het ministerie van waterst., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het éénjarig onderhoud van de havenwerken te Stavoren. Aanw. 27 Oct. Raming *f* 1800; 2o. het tweejarig onderhoud van de havenwerken te Lemmer en Tacozijl. Aanw. 27 Oct. Raming *f* 2900 per jaar.

Zaterdag, 4 Nov.

IJselmonde, te 12 uren, door het polderbestuur van Oost-IJselmonde, in De Hollandsche Tuin: 1o. het maken der gedeelten 2o. het leveren der werktuigen, ten dienste van het te stichten beneden-stoomgemaal. Inl. bij den civiel-ingenieur P. A. Korevaar, te Vrijenlan. Aanw. 30 Oct., te 11 uren.

Zaandam, te 1 uur, door burg. en weth.: het maken der vereischte werken tot verbinding van de Voorzaam met het Noordzeekanaal. Inl. bij den ingenieur J. Meijjes J. Wz.

Bolsward, in het weeshuis: het bouwen eener nieuwe stelphuizing aan den Hunsadijk onder Nijland. Inl. bij den architect B. J. Sitenga, te Wommels.

Maandag 6 Nov.

Borsele, te 11 uren, in de pastorie der Herv. gem.: het afbreken der bestaande en het bouwen eener nieuwe pastorie te Borsele. Inl. bij den opzichter C. van Asperen, aldaar. Aanw. 3 Nov. van 10—11 uren.

Dinsdag, 7 Nov.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: 1o. het leveren en inkepen van eikenhouten dwarsliggers en het leveren van eiken wisselhout en eikenhout voor brugdekken. Inl. aan het centraalbureau en bij den sectie-ingenieur M. J. van Duijl, te Zutfen; 2o. (vernieuwingsfonds Luik-Limburg). Bestek no. 71, het leveren van eikenhouten dwarsliggers; 3o. Bestek no. 70, van metalen dwarsliggers en verbindingsdeelen. Inl. voor beiden aan het centraalbureau en bij den sectieingenieur Ch. Renson, te Luik; 4o. Bestek no. 72, het leveren van eikenhouten dwarsliggers voor kruisingen.

Mook, door het gemeentebestuur van Mook-er-Middelaar: het vergrooten en vernieuwen der openbare school met overdekte speelplaats te Middelaar. Aanw. te 9 uren.

Woensdag, 9 Nov.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het wegruimen van het bij de oostpunt van Rozenburg in het Scheur gezonken stoomschip »Etheirin."

's-Hage. te 12 uren, door het ministerie van waterst enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het maken van gebouwen en eenige andere werken op de stations Hoorn en Avenhorn, van den spoorweg Zaandam—Hoorn. Aanw. 30 en 31 Oct., te 11 uren. Raming *f* 269,970.

Delfshaven, te 1 uur, door burg. en weth.: de levering der gegoten-ijzeren buizen ten behoeve der in-aanlegzijnde drukwaterleiding. Inl. bij den gemeentearchitect N. Biezeveld Hz.

Vrijdag, 10 Nov.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het aanbrengen van eene ijzeren toeleidingsbuis op houten roosterwerk aan den bestaanden ijzeren peilkoker te Bath. Aanw. 2 en 4 Nov. Raming *f* 5800.

Leeuwarden, te 2½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het driejarig onderhoud van het Rijkskanaal Dokkum—Gerbesleverslaat, met den kunstweg daarwerens tot Stroobos. Aanw. 3 Nov. Raming *f* 8500 per jaar; 2o. het éenjarig onderhoud van de zeesluis te Nieuwezijlen onder Engwierum, de peilschaal te Ezumazijl en het opscheepshoofd te Oostmahorn. Aanw. 3 Nov. Raming *f* 3600.

Maandag, 13 Nov.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: de levering van steenkolen ten behoeve van den dienst van het Zederikkanaal aan den stoomwatermolen aan den Arkelschen dam, in '83.

Woensdag, 15 Nov.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het onderhouden en verdedigen van den Rijks-linkeroever van de Dortsche Kil, tusschen de kilometerraaien 127 en 128. Aanw. 8 Nov. Raming *f* 10,600; 2o. het met bazaltglooiing bezetten van een gedeelte van het beloop aan de Maaszijde der kade in den Dreumelschen overlaat. Aanw. 8 Nov. Raming *f* 14,700.

Vrijdag, 17 Nov.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het drijarig onderhoud en herstel van 's Rijks zeeweringen en havenwerken te Vlissingen en van die te Veere, in 2 perc. Aanw. 9 en 11 Nov. Raming resp.: *f* 20,300 en *f* 5900 per jaar.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het voorzetten der verbetering van het kanaal de Dieze. Aanw. 11 Nov. Raming *f* 26,000.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het vernieuwen van de brug in de Askade over den voorwaterloop van den Rijkswatermolen, en het vervangen van de brug over het Oud-Wijmeersterdiep door een steenen duiker. Aanw. 10 Nov. Raming *f* 8500.

Dinsdag, 21 Nov.

Assen, te 2 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het éenjarig onderhoud der werken behoorende tot het vee te Meppeldiep en het driejarig onderhoud van het Meppelerdiep en bijbehoorende werken in Drente. Aanw. 14 Nov. Raming *f* 1875 per jaar.

Vrijdag, 24 Nov.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het onderhoud en de verbetering gedurende '83 van de havenwerken te Breskens. Aanw. 16 en 18 Nov. Raming *f* 7000; 2o. het driejarig onderhoud van de Rijks-contresarpe te Tholen. Aanw. 18 Nov. Raming *f* 660 per jaar.

Dinsdag, 28 Nov.

Assen, te 2 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het drijarig onderhoud van de Rijksstoomgemalen langs het Noord-Willemskanaal in Drente. Aanw. 21 Nov. Raming *f* 4535 per jaar.

Afloop van Aanbestedingen.

Zijpe, 11 Oct.: het verrichten van steenbestorting aan de waterkeering van Bruinisse; ingek. 8 bilj., als:

Kloos & Van Limburgh,	te Rotterdam,	*f* 7262.86
M. Langeveld,	» Hardinksveld,	» 7200
L. v. Male,	» Breskens,	» 7124
J. Tollenaar,	» Neuzen,	» 6998
F. Mouthaan,	» Zierikzee,	» 6911.50
G. Vos,	» Sliedrecht,	» 6875
D. de Jong,	» Neuzen,	» 6820
J. v. Eck,	» Hardinksveld,	» 6729

Zutfen, 13 Oct.: het bouwen van 3 woningen met stal voor J. C. Nagel, onder beheer van den architect J. Uiterwijk Wz.; ingek. 8 bilj., als:

G. J. Kerkmeijer,	te Zutfen,	*f* 3228.50
H. J. Hamer,	» idem	» 3200.50
L. Eizerman,	» idem	» 3170.50
G. Boerstoel,	» Brummen,	» 3159.50
M. Meijer,	» Warnsveld,	» 3096.50
L. Nijland,	» Zutfen,	» 2996.50
R. v. d. Velden,	» idem	» 2995.50
G. J. Grooters,	» idem	» 2950.50

gegund.

Warnsveld, 14 Oct.: de verbouwing der scholen te Warnsveld en Vierakker, onder beheer van den architect J. Uiterwijk Wz.: voor de massa is ingeschreven door J. Wegerif, te Apeldoorn, voor *f* 15,434.

school te Warnsveld ingek. 5 bilj., als:

L. Eizerman,	te Zutfen,	*f* 10.748
J. A. Garvelink & Zn.,	» idem	» 10.669
M. Meijer,	» Warnsveld,	» 10.201
H. J. Hamer,	» Zutfen,	» 9.950
J. Wegerif,	» Apeldoorn,	» 9.450

school te Vierakker ingek. 2 bilj., als:

A. Maandag,	te Wichmond,	*f* 8125
A. Mulderije,	» Vierakker,	» 5613

Groningen, 16 Oct.: het bouwen van eene loods op het terrein der gasfabriek; minste inschr. was L. Mulder, te Groningen, voor *f* 5398.

Bruinisse, 17 Oct.: het bouwen van eene school voor 400 kinderen, met onderwijzerswoning en overdekte speelplaats; ingek. 12 bilj., als:

Jac. Lammers,	te Zierikzee,	*f* 38,500
W. Koole,	» idem	» 38,100
C. Timmermans,	» idem	» 37,982
F. W. v. d. Houwen,	» Rozenburg,	» 37,888
B. v. Verre,	» Noordgouwe,	» 37,868
H. C. v. d. Ende,	» Zierikzee,	» 37,865
J. v. d. Werf,	» Bruinisse,	» 35,600
J. J. Capelle,	» idem	» 35,500
P. Vink,	» Noordgouwe,	» 35,500
M. Krijger,	» Bruinisse,	» 34,400
W. Brouwer,	» Nieuwerkerk,	» 34,375
W. H. Segboer,	» Fijnaart,	» 33,472

Watergraafsmeer, 17 Oct.: het aan- en verbouwen van schoolkokalen binnen de gemeente; ingekomen 14 bilj., als:

F. Hulsbos,	te Hillegom,	*f* 26.980
W. H. Knipper,		» 23.480
G. L. Brouwer en Hogerbeets,		» 23.333
G. Woudt,		» 23.332
G. Slaap,	» Amsterdam,	» 23.110
W. Greeve,	» Buiksloot	» 22.998
J. F. v. Lingen,		» 22.232
H. Diepenbroek,	» Nieuweramstel,	» 21.955.72
W. v. Veeren,	» Watergraafsmeer,	» 19.900
A. Renaud,	» idem	» 19.650
P. F. Rijke,	» Amsterdam,	» 19.500
K. Hollander,	» Gouda,	» 19.405
G. B. Straatsburg,	» Nieuweramstel,	» 18.660
L. v. d. Zaag,	» Weesp,	» 18.500
Raming		» 20.000

Biervliet, 17 Oct.: le perceel, het bouwen van eene school enz., te Driewegen; ingek. 7 bilj., als:

A. W. Smidt,	te Schoondijke,	*f* 22.400
A. v. Male,	» idem	» 21.970
J. P. Maas,	» Hoofdplaat,	» 20.070
A. Luteijn,	» Biervliet,	» 19.980
B. den Exter v. d. Brink,	» Krabbendijke,	» 19.840
G. Hoevenagel,	» Biervliet,	» 19.790
D. v. d. Oude,	» Neuzen,	» 2.000

Ile perceel, het bouwen eener school enz., op het dorp; ingek. 7 bilj., als:

A. Luteijn,	te Biervliet,	*f* 32.120
A. v. Male,	» Schoondijke,	» 31.500
D. v. d. Oude,	» Neuzen,	» 31.300
A. W. Smidt,	» Schoondijke,	» 31.150
J. P. Maas,	» Hoofdplaat,	» 30.300
B. den Exter v. d. Brink,	» Krabbendijke,	» 29.980
G. Hoevenagel,	» Biervliet,	» 29.200

Beide perceelen zijn niet gegund. De inschrijver voor het le perceel à *f* 2600 had nog wel uitdrukkelijk: »Zegge: Twee duizend gulden" geschreven.

's-Hage, 18 Oct.: 1o. het onderhouden van- en het verrichten van vernieuwingen en herstellingen aan de schutsluis te St.-Andries, met

PARQUETS HYDROFUGES VAN DAMMAN EN CASSARD
te BRUSSEL.

Deze tegen vocht, en de zoo hoogst nadeelige uitwasemingen van den grond werende **PARKETTEN**, alsook alle andere soorten van eenvoudige en rijke **PARKETTEN**, worden aanbevolen door den

Vertegenwoordiger voor Nederland THEOD. FERD. BIERHORST te Haarlem.

JOHANN ODORICO,
FABRIKANT VAN
MARMER MOSAIK-TERASSO & GRANITO,
Glasmosaik, Cement, Beton, Stuckmarmer & Stucklustro,
FRANKFORT a/M.

Vertegenwoordiger voor Nederland THEOD. FERD. BIERHORST te Haarlem.

BOUWTERREINEN.

De Notaris BROUWERS te *Venlo* zal op Woensdag 25 October 1882, te 6 uren 's avonds, ten Koffiehuize van den Heer VAN GASSELT buiten de Roermondsche Poort te *Venlo*, op verzoek van Heeren Directeuren der Nederlandsche Maatschappij tot Exploitatie van Onroerende Goederen, te *Arnhem*, in het openbaar **VERKOOPEN:**

Gemeente VENLO.

10 **Bouwplaatsen** a/d. **Roermondsche straat.**
2 **Bouwplaatsen** aan de **Havenstraat.**
2 **Bouwplaatsen** aan den **Zuidsingel.**

Te zamen groot ongeveer **47 Are 38 Centiare.**

De Plannen en Voorwaarden liggen ter inzage ten Kantore van gezegden Notaris.

Aanbesteding.

KERKVOOGDEN DER NED. HERV. GEMEENTE TE *DEVENTER* zullen den 30sten October 1882, des namiddags ten half twee ure, in de Consistoriekamer der Lebuinuskerk aanbesteden:

Het vernieuwen van vier Koorramen dier Kerk.

Bestek en teekeningen liggen aldaar ter visie. Inlichtingen zijn te bekomen bij den ingenieur-architect W. C. METZELAAR, aldaar.

H. & J. SUYVER.
FABRIKANTEN VAN
STOOMKETELS en WERKTUIGEN,
Hollandsche Tuin en Zeepaard,
Bickerstraat
AMSTERDAM.

ISOLEERMASSE
VAN
Dr. GRÜNZWEIG & HARTMANN, Ludwigshafen.

Het beste middel voor BEKLEEDING VAN STOOMKETELS EN STOOMBUIZEN **tegen het condenseeren van stoom. — Belangrijke besparing aan Brandstoffen.**

Middel tegen het bevriezen van Koudwater-Buizen. Monsters en gebruiksaanwijzing gratis.

JOH. WILL. KRAEMER, Rotterdam
HARINGVLIET, N.Z. 45.

Reproductiën in Photolithographie.

Heeren Uitgevers, Teekenaren, Architekten en Aannemers, maken wij attent op ons Photolithographisch Etablissement, speciaal ingericht voor reproductiën van **Penteekeningen, Oude of Moderne Handschriften, Plannen, Landkaarten, Staal- of Koperen Platen, Etsen, Lithographiën,** in één woord van *iedere* teekening, bestaande uit *zwarte lijnen* of *puntjes*, op wit papier geschreven, geteekend of gedrukt.

Eenige der talrijke voordeelen van het Photolithographisch Procédé zijn: mathematisch juiste teruggave van het origineel, goedkoopte, spoed, mogelijkheid eene teekening te vergrooten, te verkleinen, of in gelijke grootte te copieeren, enz. enz.

Prijsopgave zullen wij gaarne zenden, wanneer ons opgegeven wordt: het te reproduceeren onderwerp, het formaat, waarop de reproductie verlangd wordt, of op luxe of gewoon papier, en het approximatief aantal exemplaren.

WEGNER & MOTTU.

Amsterdam, Rokin 138.

☛ **De platen van het »Bouwkundig Weekblad" en het »Bouwkundig Tijdschrift" zijn in ons Etablissement vervaardigd.**

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.
EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS.

FABRIEK
TE
AMSTERDAM
Beltweg No. 3.



Natuurl. Asphalt van:
VAL DE TRAVERS
ZWITSERLAND.

Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.
Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders. Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.

Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.

Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.

Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Ozn., Beekstraat F. 62, te *Arnhem*.

De Directeur, **W. PATON WALSH.**

CENTRAALVERWARMING
EN
VENTILATIE.
RIETSCHEL & HENNEBERG,
INGENIEURS
Dresden. Berlijn. Keulen. Weenen.
WARMWATERVERWARMING.
HEETWATERVERWARMING.
LUCHTVERWARMING.
STOOMVERWARMING.
STOOMLUCHTVERWARMING.
HEETWATERLUCHTVERWARMING.
STOOMWATERVERWARMING.
BAD- & ZWEMINRIGTINGEN.
WASCHINRIGTINGEN.
STOOMKOOKINRIGTINGEN.
DROOGINRIGTINGEN.
VENTILATIEINRIGTINGEN.

Voor **Inlichtingen** en **Prijsopgaven** zich te wenden aan den *Vertegenwoordiger voor Nederland*

J. VAN HOORN Szn.
36 *Achterburgwal* Amsterdam.

GENESTE, HERSCHER & Co.,
Parijs en *Brussel*.
Verwarming en ventilatie van
GEBOUWEN.
Vertegenwoordigers
CHARLES REMY & BIENFAIT,
Boompjes 54. *Rotterdam.*

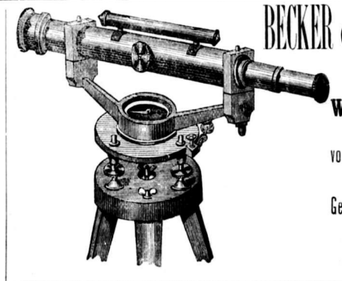
KLOOS & VAN LIMBURGH
ROTTERDAM.
EIGENAARS van BAZALTGROEVEN
in RIJNPRUISSEN.
Agenten van de Maatschappij der Quenastkeien-groeven.
Handelaars in Bazalt, Straatkeien, Portland-Cement, Bruinsteen, enz.

PHOTOLITHOGRAPHIE en PHOTOZINCOGRAPHIE
G. J. THIEME, te Arnhem.

De ondergeteekende heeft de eer zijne **Photolitho- en Zincographische Inrichting** ten zeerste aan te bevelen, in het bijzonder aan **HH. Ingenieurs, Architecten en Bouwkundigen** voor de reproductie van **Plans, Teekeningen** en andere **Afbeeldingen.**

Prospectussen worden op *franco* aanvrage **gratis** door het geheele land gezonden.

G. J. THIEME.



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.
Specialiteit
VAN
WATERPAS-, HOEKMEET- en andere INSTRUMENTEN
voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.
Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN,** enz.
WEEGWERKTUIGEN.

PHOTO-LITHOGRAPHIE.
PROCÉDÉ GEBRS. REIMERINGER.

Hh. Ingenieurs, Architecten, Bouwkundigen en verdere belanghebbenden worden attent gemaakt, dat het procédé van bovengenoemde firma de schoonste gelegenheid aanbiedt, in weinige dagen een aantal **teekeningen** te **reproduceren**, die volkomen en met de meeste juistheid aan de originelen gelijk zijn.

Inlichtingen worden op *franco* aanvrage toegezonden door

O. Z. Voorburgwal 19,
AMSTERDAM.

GEBRS. REIMERINGER.

Zweedsche spintvrije Greenen Blokjes
voor **BRUGDEK, BESTRATING, PAKHUIZEN, STALLEN** etc.
BORST & ROGGENKAMP, te *DELFZIJL*.

B. HOLSBOER, te Arnhem.
1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2den, 3den en 4den graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.
EQUERRES, MEETKETTINGEN en Stalen LINTEN
BRIEF- en POSTPAKKETBALANSEN, enz.



LEONARD SLIGCHER
Monnikendam.

AMERIKAANSCHE TEEKENHAKEN
van brons en staal met **graadverdeeling,**
Prijs *f* **37.80.**

J. F. HENSEN AZN.,
Kolen-Mijn Oost-Zeedijk, 280.
ROTTERDAM,
levert prima kwaliteit grove **WESTFAALSCHE VLAM-** en **ENGELSCHE KOLEN**, tot concurreerende prijzen, per waggon en scheepsladingen.

☛ HOOFDAGENT der
PORTLAND-CEMENTFABRIEK
W. FEEGE & GOTTHARDT, FRANKFURT.

PARKETVLOEREN,
TROTTOIRTEGELS — CEMENTTEGELS.
VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & Co., STOKE
bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:
DE LINT & Co., Oostzeedijk 248, *Rotterdam.*

MAGAZIJN VAN TEEKENBEHOEFTEN
VOOR BOUWKUNDIGEN
van Th. J. DOBBE te Utrecht.

Ruime sorteering van alle soorten van **PAPIER SANS FIN, DÉTAILPAPIER, PAPIER QUADRILLÉ AU MILLIMÈTRE, PAPIER TOILE, CALQUEERPAPIER** en **CALQUEERLINNEN.**

☛ *Op aanvragen worden franco Monsters toegezonden.*

PASSERDOOZEN uit de beste Fabrieken, **ORILLON-, VERDEEL-** en **ZAKPASSERS, TREKPENNEN, PLOMBS** en **MEETLINTEN** (CHESTERMANN's) van 10 en 20 Meters.

DÉCAMETERS met Stalen lint prima kwaliteit, ad *f* **11.—.**

SCHRAFFIRMACHINES, **om grove of fijne arceeringen te maken,** ad *f* **3.30** *met beschrijving.*

REKENSCHALEN, (Système TAVERNIER GRAVET) **met zeer duidelijke beschrijving,** ad *f* **6.50.**

ACKERMANN'S VERWEN, VERWEN IN TUBES, O. I. INKTEN, PENSEELEN, VERFSCHOTELS, DECIMETERS van 20, 30 en 50 Centimeters, SCHALEN in de meeste verscheidenheid, TEEKENHAKEN, DRIEHOEKEN in hout en caoutchouc, PISTOLETS, POTLOODEN enz. enz.

BOEK- EN STEENDRUKWERKEN.

Bestekken met of zonder Teekeningen worden ten spoedigste geleverd.

Uitmuntend **Papier** en **Preparaat** voor **LICHTDRUK.**

☛ De verschillende Teekenpapieren van de Firma CARL SCHLEICHER & SCHüLL te *Düren*, waarvan steeds Monsters in onderscheidene Tijdschriften voorkomen, zijn allen bij mij te verkrijgen voor denzelfden daarop aangegeven prijs, **zonder eenige verhooging.**

LOUIS GOFFIN & Cie.
AVENUE ROGIER 27.
LUIK.
Eigenaars van groeven van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF

Prima qualiteit Moezel-Dakleijen,

uit de Leigroeven van de Heeren

JOH. SCHUNCK SÖHNE te **Clotten aan de Moezel en Dusseldorf.**

Handel in ENGELSCHE, FRANSCHE en BELGISCHE DAKLEIJEN, leveringen per schip en per wagon naar alle plaatsen **tot de meest concurreerendste prijzen.**

Inlichtingen geeft de Eenige Vertegenwoordiger voor Nederland:

P. LAGENDIJK,
Handel in Bouwmaterialen en gros & en detail.
Kantoor WEERDSINGEL Oostzijde No. 54, UTRECHT.

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & Co. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. N°. 43. Zaterdag 28 October 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD
VOOR
ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.

Het abonnement bedraagt: voor het binnenland *f* 3,30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland *f* 7.— en voor Nederlandsch-Indië *f* 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.

Advertentiën van 1—5 regels *f* 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnummer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

DE OPHEFFING VAN DEN TOPOGRAFISCHEN DIENST IN INDIË.

Words! words!

De landvoogd s' Jacob heeft, na anderhalf jaar „rijpe overwegingen", eindelijk eens gehandeld. Maar het ware te wenschen geweest, dat hij liever nog maar wat gepeinsd had, inplaats van zulk een eilendig besluit te nemen als dat van 2 Juni, toen hij besloot, na de opmeting van Java, den topografischen dienst op te heffen en Soematra onbekend te laten gelijk het is. Over deze zaak is reeds van gedachten gewisseld geworden in het Aardrijkskundig Genootschap en in de Tweede Kamer. De kapitein De Bas heeft zich de zaak met ijver aangetrokken, maar was een weinig naief. Hij beklaagde de ambtenaren, die nu een toelage zullen missen. Eilieve, wat maakt dit den landvoogd s' Jacob en den minister De Brauw? Zij missen immers niets. Hun inkomen gaat door.

In de Afdeelingen der Tweede Kamer is men natuurlijk weder onoprecht geweest. Vele leden deden het wel voorkomen alsof zij warme liefde voor Indië gevoelen, maar ieder weet *ce que parler veut dire*. De landvoogd was even oprecht, toen hij vrees voor politieke verwikkelingen als een drijfveer opgaf.

Niemand heeft de zaak bij den waren naam genoemd. De opmeting op Java werd met ijver voortgezet, omdat het vóór ongeveer dertig jaren, reeds bij den aanvang, in Tjiribon bleek, wat velen vermoed hadden, dat er veel meer rijstvelden waren dan de inlanders opgaven.

In anderhalf jaar steeg de landrente daar zoo, dat de kosten der topografische opmeting geheel gedekt waren. In de volgende jaren was derhalve deze stijging louter winst. Ieder begrijpt dus, dat onze wetgevers met geestdrift vervuld werden voor de opmeting van de landen der arme, goede Javaantjes. Maar op Soematra laat zich zulk een voordeel niet verwachten. Dat eiland is driemalen zoo groot als Java, maar heeft zelfs niet een vierde van zijn bevolking (1). De opmeting zal dus vermoedelijk in de eerste jaren geene bate aan meer landrente afwerpen; integendeel. Het is dus alles behalve te verwachten, dat onze wetgevers er gelden voor zullen *blijven* afzonderen. Deze zijn nuttiger aan te wenden voor »grootsche gevangenissen (in 't moederland) met fraaie torens van voren en van achteren."

Cl., 25 Oct. '82. R. v. E.

SCHOUWBURGBRANDEN.

De schrijvers, die zich met dit onderwerp hebben beziggehouden en de materialen vereenigd hebben voor een statistiek der schouwburgbranden, zijn tot werkelijk verrassende resultaten gekomen.

De »Revue scientifique" geeft daaromtrent de volgende belangrijke bijzonderheden, geput uit de navolgende geschriften van de heeren:

Fölsch, »Statistique des incendies des théâtres",

W. Döhring, »Manuel du pompier et du service de l'extinction",

en

eene brochure van den heer Shaw, kapitein en chef van de brigade pompiers te Londen.

De heer Fölsch beweert uit nauwkeurige navorschingen te mogen aannemen, dat de duur van het bestaan van een schouwburg in Europa gemiddeld 22½ jaar bedraagt en in de Vereenigde-Staten van Noord-Amerika slechts 10 jaren.

Volgens zijne bewering, levert de ervaring het bewijs op, dat zelfs de meest mogelijke voorzorgen niet instaat zullen zijn om den gemiddelden levensduur van een schouwburggebouw te verlangen, want op 516 schouwburgbranden, waaraan hij zijne statistiek ontleend heeft, zijn 37 schouwburgen tweemaal totaal afgebrand, zeven, waarvan 3 te Londen, hebben 5maal en vier, waarvan 1 te Londen, 4maal gebrand.

Zoo hebben o. a. de schouwburg Bowery te New-York 5maal, de opera te Parijs, het theater van de stad Brünn, het amphitheater d'Astley te Londen en het Theater national te Washington elk 4maal, en het koninklijk theater te Londen, de keizerlijke opera te Moskou en het theater van Barnum te New-York elk 3maal gebrand.

De 426 schouwburgbranden, die van 1761 tot 1877 hebben plaats gehad, worden over deze tijdruimte als volgt verdeeld:

Aantal branden.	Jaren.
8	1761—1770
9	1771—1780
11	1781—1790
13	1791—1800
17	1801—1810
16	1811—1820
30	1821—1830
25	1831—1840
43	1841—1850
67	1851—1860
97	1861—1870
90	1871—1877

(1) Volgens Prof. Veth pleit het voor ons bewind, dat Java zoo sterk bevolkt is. Gaat deze redeneering op, dan is het een diepe schande voor ons, dat de overige bezittingen, 46 malen zoo groot als Nederland, slechts 6 millioen inwoners tellen.

Hieruit volgt, dat van 1871—1877, gemiddeld, per jaar 13 schouwburgbranden hebben plaats gehad, en dat sedert 50 jaren het aantal dezer branden vervielvoudigd is.

Deze gevolgtrekking is evenwel, met het oog op de vermeerdering van het aantal schouwburgen, niet geheel-en-al juist. Vooral in de groote steden als Londen, Berlijn, Parijs en Weenen, heeft zich dat aantal, naar evenredigheid van het steeds toenemend getal inwoners, zeer sterk vergroot.

Met betrekking tot het brandgevaar, waaraan de schouwburgen gedurende verschillende tijdstippen van een etmaal zijn blootgesteld, komt de heer Fölsch bij de onderzoeking van 289 gevallen van schouwburgbranden tot de navolgende conclusie:

Gedurende den dag zijn de schouwburgen slechts zeer weinig aan gevaar voor brand blootgesteld; dat gevaar wordt eenige oogenblikken voor het begin der voorstelling verdrievoudigd, neemt gedurende de voorstelling af en heeft zijn toppunt bereikt twee uren na het einde der voorstelling; terwijl het gedurende den nacht nog driemaal grooter blijft, dan gedurende den dag.

De onderstaande tabel geeft een resumé van die gevallen van schouwburgbranden, waarbij de meeste slachtoffers gevallen zijn.

Steden.	Namen der schouwburgen.	Datum.	Aantal slachtoffers.
Amsterdam	Stadsschouwburg	11 Mei 1772	25
Saragossa	Coliseo	12 Nov. 1778	77
Parijs	Palais Royal	8 Juni 1781	21
Capo d'Istria	Théâtre	1774	1000
Londen	Covent Garden	20 Sept. 1808	22
Richmond	Théâtre	26 „ 1811	72
Petersburg	Cirque Lehmann	14 Feb. 1836	800
Canton	Théâtre	25 Mei 1845	1670
Québec	Théâtre Royal	12 Juli 1846	200
Carlsruhe	Hoftheater	28 Feb. 1847	100
Livorno	De gli Aquidotti	7 Juni 1857	100
Philadelphia	Théâtre Fox	19 „ 1867	28
Shang-haï	Théâtre	1871	120
Ten-tsin		Mei 1872	600
Brooklyn	Théâtre Conway	5 Dec. 1876	380
Nizza	Théâtre italien	23 Maart 1881	80
Weenen	Ring-Theater	8 Dec. 1881	1100

Te zamen dus bijna 6500 personen, die gedurende een tijdsverloop van 109 jaren, bij schouwburgbranden een prooi der vlammen geworden zijn.

Kapitein Shaw doet, ten opzichte der schouwburgbranden in Engeland, de volgende merkwaardige mededeelingen.

Van de 249 schouwburgbranden, gedurende het tijdsverloop, tusschen de jaren 1761—1876, hebben 5 plaats gehad voordat de gebouwen in exploitatie waren overgegaan, 70 in de vijf jaren die op de opening volgden, 38 van 6 tot 10 jaren daarna, 45 van 11 tot 20 jaren, 20 van 41 tot 50, 17 van 51 tot 60, 7 van 61 tot 80 en 8 van 81 tot 100 jaren daarna. Te zamen 249 branden van schouwburgen, die gemiddeld slechts 22¾ jaar hebben bestaan.

Volgens den heer Döhring zijn er steden en zelfs geheele landen, die op het punt van schouwburgbranden bijzonder gelukkig zijn.

Zoo leest men in zijne geschriften over dit onderwerp, dat van de 267 gevallen, die in de jaren 1853—1877 hebben plaats gehad, niet een enkel geval is voorgekomen te Frankfort a/M.

Over het geheel genomen behooren Duitschland en Italië tot de landen, die het meest verschoond bleven. Zelfs de stad Weenen behoorde vóór het accident van 8 December 1881 tot de meest gespaarde steden.

Zooals natuurlijk na eene katastrophe als te Weenen plaats vond, te verwachten is, waren de raadgevingen om schouwburgbranden te voorkomen in alle nieuwsbladen en in aantal van brochures zeer talrijk. Voor bijna de meeste schouwburgen evenwel, vooral voor die, tusschen de huizen in gebouwde, zullen deze raadgevingen geene vruchten hebben.

De meeste van deze gebouwen hebben slechts een uitgang, waar de toeschouwers van alle rangen elkander bij het verlaten van het gebouw zullen ontmoeten, terwijl toch het voorhanden zijn van talrijke, aan verschillende zijden van het gebouw zich bevindende, uitgangen de beste waarborg blijft voor de veiligheid der toeschouwers. Onder de beste raadslagen, die met betrekking tot deze zaak gegeven werden, behooren onstrijdbaar die der heeren Denis Monnier en Karl Vogt, professoren aan de hoogeschool te Genève, die voor iederen schouwburg eene ijzeren afsluiting voor het tooneel van de toeschouwersruimte aanbevelen en bovendien een beweegbaar dak boven het tooneel, dat gemakkelijk beweegbaar gemaakt moet worden en waardoor gelegenheid gegeven wordt aan de schadelijke gassen, om in de open lucht te ontsnappen.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING ROTTERDAM.

Vergadering van 20 *October* 1882.

Omtrent het voorstel om de door de Afdeeling uit te schrijven prijsvragen ter beantwoording voor alle stadgenooten open te stellen, luidt het preadvies, door het Bestuur uitgebracht, afkeurend. De wet der Maatschappij beperkt de Afdeeling zeer in de toetreding van nieuwe leden. Neemt nu de Afdeeling den voorgestelden vrijgevigen maatregel, dan zou zij als het ware een premie stellen tegen het aanvaarden van het lidmaatschap van Maatschappij en Afdeeling, wat het Bestuur meent in den tegenwoordigen toestand niet te moeten aanraden, waarom het voorstelt omtrent de prijsvragen geen verandering in het Reglement te brengen.

Daar echter, toen dat onderwerp als een deel der werkzaamheden van de Afdeeling in het Reglement werd opgenomen, meer bepaald het oog op de belangen van jeugdige leden was gevestigd, maar ten deze de vroegere toestand niet meer bestaat, stelt het Bestuur voor, de prijsvragen zoodanig in te richten, dat zij meer geschikt zijn ter beantwoording voor alle leden der Afdeeling en voortaan weer een geldelijke belooning uit te looven, te meer, daar dit nu weder zal kunnen geschieden, nu de schuld der Afdeeling is afgelost.

Na eenige discussie wordt in dien zin beslist.

Uit eenige nu opgegeven onderwerpen worden gekozen: eene decoratie voor eene eetzaal en een hoofdbaluster voor eene trap.

De Voorzitter deelt mede, dat eerlang ter bezichtiging kunnen verwacht worden de bekroonde antwoorden op de buitengewone prijsvraag van de Maatschappij, terwijl het voornemen bestaat, de tentoonstelling, behalve voor de leden der Afdeeling, ook voor verdere belangstellenden te doen plaats hebben.

De heer D. de Vries, die de spreekbeurt vervult, heeft ons woonhuis ten onderwerp gekozen; niet uit een bouwkundig oogpunt, maar als woning, als ons tehuis, en dat wel in betrekking tot versiering en meubileering, de kunst namelijk om eene woning behaaglijk te maken en in overeenstemming met de eischen van den goeden smaak en de middelen van den bewoner.

Het volgende geeft een kort overzicht van het door den heer De Vries gesprokene.

Wij betrachten een plicht jegens ons zelven, als wij onze woning behaaglijk inrichten, en hoe eenvoudig ook, door orde en zindelijkheid er eene aantrekkelijkheid aan geven, die ons het huiselijk leven doet kiezen boven dat daarbuiten. De kunst is het, die daartoe medewerkt; zij doet ons onze vertrekken zoodanig versieren, dat niet alleen wij zelven, maar ook zij, die wij erin ontvangen, zich er wèl gevoelen. Reeds de ingang moet een aangenamen indruk maken; de voorstelling, die men zich van iemand die men bezocht maakt, wordt reeds op den drempel zijner woning gevormd.

Wij behoeven geen groot vermogen om ons kunstgevoel te bevredigen. Smaak en mode geven bij de inrichting eener woning gewoonlijk den toon aan. De eerste heeft steeds volle recht van bestaan en men make hem niet aan de mode ondergeschikt, want dan wordt dikwerf geëindigd met verlies van allen smaak. Maar het is daarom niet noodig, alle nieuwe vormen den rug toe te keeren en zich steeds aan het oude te hechten, alsof al het nieuwe minder kunstwaarde bezat dan hetgeen van vroeger tijden is overgebleven. Wordt de smaak door kunstgevoel geleid, dan zal gemakkelijk onderscheid gemaakt kunnen worden tusschen verschillende vormen, en zal men steeds systematisch en consequent te werk gaan, naar den aard en de bestemming van elk vertrek.

Om echter niet in den blinde 'rond te tasten, dient men te weten, dat de eischen voor de versiering van vloer, wand, enz. verschillend zijn, maar dat er harmonie moet bestaan tusschen alle deelen. Als een van de voornaamste factoren komt de gamma der kleuren in aanmerking, omdat zij den toon aangeven, een vertrek somber of vroolijk maken, de wanden of zoldering terugdringen of naderbij brengen, enz.

Als erfdeel uit den pruikentijd wordt nog in dat opzicht het meest tegen den goeden smaak gezondigd; ofschoon er verbetering is, wordt nog te dikwijls *rijkdom van kleur* als synoniem met *bontheid* beschouwd, tengevolge waarvan nog veel kleurenvrees bestaat. Hieraan danken wij de vereeniging van lichte behangsels met lichte verven en witte plafonds, waarbij dan nog witte gordijnen komen. In een op deze wijze uitgedost vertrek vertoonen zich de donker gekleurde voorwerpen als zwarte vlekken; men wordt er onaangenaam aangedaan, het oog vindt nergens een rustpunt. Dit tijdperk van smakeloosheid ligt gedeeltelijk achter ons. De fabrikanten wenden zich hoe langer hoe meer tot de schoone vormen der Renaissance, die het kunstgevoel bevredigen en ook door hunne kleur in overeenstemming zijn met onze behoeften. De keus is groot, het komt er slechts op aan eene goede keus te doen, eene die rekening houdt met de omgeving waarin zij geplaatst worden, en die tot de vorming van een harmonisch geheel medewerkt. Bestudeering van abstracte theoriëen of wetten van het schoone enz. is daarvoor niet noodig: een geopend oog en een goede smaak zullen in de meeste gevallen voldoende zijn om zich een behaaglijk tehuis te verschaffen.

De decoratie moet de bestemming van de wanden streng in het oog houden, die zijn: 1o. omsluiting van een bepaalde ruimte; 2o. dragen van het plafond en 3o. achtergrond voor de meubelen, als het een kamerwand is.

Voor 1o. is de keus der stoffen ruim; hout, tapijten, behangsels, enz. zijn hier toe te passen. In de functie van drager komt de indeeling van den wand in aanmerking. Deze eischt stabiliteit, en als achtergrond is het noodig, de versieringen in gedempten toon te behandelen. Hieruit blijkt, dat de wand als een plat vlak moet versierd worden, en wel in deelen kan gegoslapt zijn, doch zoodanig, dat het dragende karakter niet verloren gaat: waarom het onderste deel het zwaarste en donkerste moet zijn, terwijl het bovengedeelte fijner vormen en lichter kleuren verlangt en het middengedeelte den overgang tusschen beiden uitmaakt. Ook de vorm van den wand is niet onverschillig; een kwadraatvormige, geheel vlak gekleurde wand is ongeschikt; een wand als de hoogte een groot verschil toont met de breedte, ligt er het dragende karakter in. Een wandversiering moet dus de illusie scheppen van een grootere hoogte dan breedte, door het toepassen van stijgende motieven voor de versiering en het verdeelen van breede vlakken in smallere.

Het moeilijkste is van den wand een goeden achtergrond te maken, want de harmonische indruk, dien het vertrek op den bezoeker maakt, hangt voor een groot deel af van de versiering van den wand. Zoowel vorm en kleur als de details komen hier in aanmerking. Men zal op welslagen kunnen rekenen, als de wand zich niet op den voorgrond zoekt te plaatsen. Schilderwerk en behang moeten met elkaar in overeenstemming zijn, en de ornementatie van het laatste vlak slechts licht getoetst en meer aan geweven stof doen denken, dan aan voorwerpen uit het rijk der natuur; terwijl sterke contrasten tusschen licht- en schaduwpartijen dienen vermeden te worden.

Dat rekening moet gehouden worden met den aard en de bestemming der vertrekken, is duidelijk. Een huishoudkamer hebbe een karakter van rust en behaaglijkheid; een salon komt eerst tot zijn volle waarde, wanneer de gasten zich erin bewegen, en de toiletten der dames tot hun recht, als deze zich op een stillen achtergrond afteekenen, die, als het ware, een *clair-obscur* moet teweegbrengen. In zich zelf moet het salon dus een stemmig karakter hebben en niet dienen om den rijkdom van zijne versieringen door de bezoekers te doen bewonderen. Een studeerkamer of kantoor eischt een karakter van kalmte, en moet den indruk van afzondering van het gewoel der buitenwereld geven. Een slaapkamer make een vroolijken en tegelijk rustigen indruk. Ontvang- en spreekkamer daarentegen moeten een aangenamen indruk maken op den bezoeker: deze moet zich daarin op zijn gemak gevoelen. Al deze karakters zijn voor het grootste deel door de versiering der wanden te verkrijgen, die tegelijk het uitgangspunt moet zijn voor de versiering van vensters, vloer en plafond. Allen te zamen moeten een harmonisch geheel vormen, dat den gewenschten indruk teweegbrengt, maar de wand geeft den toon aan, omdat hij het meest in het oog valt.

Het venster bekleedt bij de kamerversiering een eerste plaats. Door de nu in gebruik zijnde groote glasruiten, wordt de harmonie tusschen wand en venster verstoord, die alleen door het aanbrengen van draperieën kan worden verholpen. De textueele vensterversiering van onzen tijd moet betzelfde doel hebben als de glasschildering van vroeger. De venster-draperieën waren toen, door de gebrekkige constructie der ramen, die veel tocht veroorzaakte, meer noodig dan thans, waarom zij nu meer als een decoratie te beschouwen zijn, die het sterke licht moeten temperen, terwijl zij door hare golvende plooien de strenge lijnen der vensterbetimmering breken. In de middeleeuwen hingen de overgordijnen aan draaibare stangen, zoodat zij, dichtgeslagen, de geheele opening bedekten; maar wegens de groote ruimte, welke deze inrichting vorderde, waren zij ook wel, evenals thans, aan ringen opgehangen. Een overhangsel, dat het bovendeel der gordijnen bedekte, is eerst in de 16de eeuw ingevoerd; het was versierd met stikwerk, korte- of lange franje en kwasten. De vorm was eenvoudig, recht en horizontaal afgesneden, evenals het overgordijn zelf. De Rococo bracht er een kunstvolle bekroning aan, zelfs in schuins loopende lijnen met alle ornementen van dien tijd. De eenvoudige draagstang werd in een kunstvollen architectonischen arbeid vervormd en de versiering uit gebogen lijnen samengesteld en verguld, zelfs van blik geperst, evenals de trekkers en de knoppen om het gordijn op te houden, gelijk dit nu ook nog wel voorkomt.

Overgordijnen en lambriquins waren in nietsbeduidende vormen uitgesneden en met snoeren en kwasten voorzien, alles even gekunsteld, zooals nu

ook nog wel het geval is, hoewel de nieuwe decoratiekunst ook in deze den goeden weg inslaat, die in den terugkeer tot eenvoudigheid en natuurlijkheid bestaat en het tegengaan van alle kruiverswindingen. Het hangen aan ringen, waardoor bij dag het gordijn terzijde geschoven en 's avonds het zwarte venstergat kan bedekt worden, is de beste manier. IJzeren kettingen, inplaats van koorden en trekkers om het gordijn op te houden, zijn wel wat al te soliede.

Tot voor 10 of 20 jaren was bij gordijnen geen sprake van kleur; de witte gordijnen waren alleen maar door ingeweven figuren meer of minder versierd, wat niet kon verhinderen, dat deze witte gordijnen met de, voor het overige moderne, decoratie der kamer en de somtijds donkere wanden, in strijd waren. Om deze tegenstelling op te heffen, werd het witte gordijn met gekleurde figuren doorweven of bestikt, maar de koude witte achtergrond bleef. Beter is het, 't gordijn niet te bleeken, maar de stof in hare natuurlijke grauwe kleur te gebruiken. De Franschen en Engelschen hebben daarom de witte gordijnen nooit alleen of als hoofdgordijn gebruikt, maar altijd in gezelschap van andere dikke gekleurde stoffen, met dit verschil, dat de eersten het wit aan de buitenzijde en de laatsten het binnen brengen.

De kleur geeft de keus, maar ook verlegenheid. De veelkleurige gordijnen zijn thans algemeen, waarbij geen enkele stijl of genre van ornementiek schijnt uitgesloten te zijn. De textueele decoratie heeft zich meubelen en gordijnstoffen als lievlingsthema's uitgekozen en alles daaraan toegevoegd, wat de verschillende volken en stijlen aan ornementen hebben voortgebracht. Veel wat in deze op zich zelf afkeuring zou verdienen, kan, onder sommige omstandigheden en een daarbij passende omgeving, goede diensten bewijzen; anderen, op zich zelf fraai, zijn somtijds niet passend waar zij worden aangebracht. De waarde is betrekkelijk en geheel afhankelijk van datgene, waarmede overeenstemming moet bestaan.

Als gordijnstoffen en meubelbekleedingen van dezelfde kleur zijn, zal wel geen ongunstig effect ontstaan, maar wel eentonigheid, temeer wanneer ook het behang in dezelfde kleur is. Omdat meubelen en gordijnen verschillende zaken zijn, die ieder tot haar recht moeten komen, is het beter verschillende stoffen en kleuren te gebruiken, ofschoon de kleuren echter geen te sterk contrast met elkander behoeven te maken. Eenkleurigheid van donkere, zware gordijnstoffen in verschillende tonen, geeft een ernstigen en voornamen indruk, terwijl zij door hunne groote plooien toch levendigheid teweegbrengen, die door passende en lange franjes verhoogd wordt. Lichte en krachtige tonen veroorzaken wel een groetere werking, maar dan moet voor een zachte tegenstelling in de kleur der wanden en meubelstoffen gezorgd worden. In geen geval behoeft men zich tot monochrome stoffen te beperken; voor alle toestanden en wenschen vindt men thans een ruime keus.

Dat men den stijl van het vertrek, als het dien bezit, in het oog moet houden, is een vereischte, hoewel daarbij ook uitzonderingen kunnen toegelaten worden. Onverschillig of het Italiaansche of andere Renaissance is, zijn Oostersche stoffen of motieven goed te gebruiken; dit is ook het geval met andere, waarvan de teekening zoo indifferent is, dat zij bijna overal zijn toe te passen. De teekening moet echter van dien aard zijn, dat zij plooien kan verdragen, dat wil zeggen, dat meer op de totaal werking dan op de lijnen der teekening moet gelet worden. Hierdoor zijn samengestelde compositiën en groote gebogen lijnen over het gordijn buitengesloten; de plooien verstoren het effect van deze ornamentatie en veroorzaken een massa van gebroken vormen zonder samenhang. Het meest zijn die stoffen aan te bevelen, die alleen door eenvoudige versieringen ben is uitgedoofd. Algerie droeg nooit bij tot de geldbe ingeweven trachten te werken; daarop is dan ook het Oostersche principe voor draperieën, enz. gericht. Tegen verticale lijnen moet in hooge mate bedenking worden gemaakt. Zoolang deze niet in plooiën zijn opgenomen, zijn die strepen vervelend, maar geplooid worden zij onuitstaanbaar.

De meest passende ornementatie vormen de Indische zijden overgordijnen, waarbij de volgende regel is toegepast. Meestal laten zij de geheele bovenvlakte onversierd, hoogstens zijn daarin eenige spelende lijnen; maar van de plaats, waar het gordijn gewoonlijk wordt opgebonden, zijn de rijkste decoratiën van goud en kleuren met een dergelijk naar beneden loopend goudborduursel over de geheele lengte. De gelegenheid zal wel zelden bestaan om daarvan gebruik te maken, maar het grondbeginsel ervan, eenvoud van de bovenste grootste helft en rijkdom van de onderste, met het smalle borduursel langs den buitenkant of een dubbel borduursel aan het ondereinde, is toch wel in practijk te brengen.

De vraag, welke kleur of wijze van versiering bij de stoelbekleedingen moet worden toegepast, is een van de gewichtigste; zij kunnen de algemeene harmonie even gemakkelijk tegenwerken als bevorderen. Bepalen wij ons tot een kleurige stof, dan is de keus niet moeilijk, dan richt zich de kleur der meubels naar die van den wand of omgekeerd. Beiden echter moeten niet dezelfde kleur hebben.

Omtrent de ornementatie der stoffen zelf zij men erop bedacht, dat voorwerpen waarop wij gaan zitten of tegen leunen, geen punten of haken mogen vertoonen; zij dulden ook geen werkelijk relief. Een weinig mag echter wel tegen het laatste gezondigd worden. Evenals de stoel vroeger aan rug en leuning versierd was, tracht men thans dezelfde plaatsen door verheven bordunrwerk op de bekleeding te versieren. Kussens met veelkleurige en met slagschaduwen bewerkte versieringen, zijn wel het toppunt van smakeloosheid. Het tijdperk der Rococo met haar gobelins, had zich ook de zittingen en rugstukken der stoelen daarvoor uitgekozen, en bracht daarop zelfs in een lijst gevatte figuren aan, die tamelijk wel het geheele gebied der schilderkunst omvatten. De moderne kunstindustrie doet dat nog en schijnt in deze nog niet tot het inzicht van hare dwaling gekomen te zijn. De aard van een stoel eischt, dat de versiering der bekleeding geen bepaalde richting aangeeft. Van de veelkleurige stof moet de versiering dus fijn en eenvoudig zijn, zoodanig, dat zij in elke richting gebogen kan worden, zonder met haar karakter in tegenspraak te komen. Hierdoor komen wij ook tot het in de Oostersche stoffen heerschende beginsel van ornementatie.

Na het houden dezer voordracht geeft de heer De Vries ter bezichtiging de platen van het werk »Baurnementen der Neuzeit", en belooft het nu voorgedragene ter gelegener tijd te zullen vervolgen.

REMTOESTEL VOOR SPOOR- EN TRAMWAGENS.

De veiligheid van het verkeer op spoorwegen is het onderwerp van den dag. Ook de Regeering laat zich aan deze zaak gelegen zijn en heeft het maken van doorgaande en zelfwerkende remtoestellen voorgeschreven voor treinen, die met grootere snelheid dan 60 kilometer per uur rijden.

Weldra zullen de spoorwegondernemingen voor de beantwoording der vraag staan, aan welk stelsel van remmen de voorkeur moet worden gegeven en het ligt in den aard der zaak, dat de eenvoudigste en goedkoopste inrichting de voorkeur verdient. Een onzer landgenooten, de bouw- en werktuigkundige D. van der Linden, thans hoofdopzichter bij den bouw der Groote kerk te Hoorn, heeft den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid, den Raad van Toezicht op het veilig verkeer der spoorwegen en de Directie van de Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij kennis gegeven, dat hij een nieuw remtoestel heeft uitgevonden, dat eenvoudigheid aan minkostbaarheid paart. In afwachting, dat wij in de gelegenheid worden gesteld eenige bijzonderheden omtrent de uitvinding mede te deelen, moeten wij ons voor het oogenblik bepalen tot het afdrukken van den brief, aan de Directie der genoemde spoorwegmaatschappij gericht. Dit schrijven luidt als volgt:

Aan de Directie van de Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij.

Met bescheidenheid neem ik de vrijheid UEdGests. aandacht te vestigen op een nieuw systeem van *Remtoestel* voor spoor- en tramwagens; nieuw, omdat ik, noch in Italië, Frankrijk of hiertelande iets, dat eenigszins geacht kan worden overeenkomst met mijn systeem te hebben, gezien heb.

Bedoelde toestellen zijn met geringe kosten op de bestaande rijtuigen te bevestigen, en leveren met weinig achtzaamheid onder de bediening, groote zekerheid op, omdat men al de rijtuigen met één hand tot staan brengt en wel door gebruikmaking van de massa arbeid, die in een te remmen trein aanwezig is.

De kosten beraam ik op hoogstens $\frac{1}{5}$ van het »Westinghouse-stelsel".

Uit schetsen valt het reeds gemakkelijk op te merken, dat mijne bewering juist is.

Ik ben bereid nadere inlichting te verstrekken, onder de billijke voorwaarden echter, dat mij eenig aandeel zal worden toegekend in verhouding van de daaruit voortvloeiende voordeelen.

Hoogachtend,

UEdGests Dienaar
D. VAN DER LINDEN.

Berichten en Mededeelingen.

BUITENLAND.

— § Een electrische laadschuit (*launch*), *the Electricity* genaamd, heeft een proeftocht op de Theems gedaan, in bewaging gebracht door vijf en veertig accumulatoren. De proef wordt beschouwd als welgelukt.

— § In de aflevering der *Revue des deux mondes* van 15 October jl. komt een opstel voor: *La colonisation de l'Algérie*, door den heer Paul Leroy—Beaulieu, dat schaamte bij onze kiezers en wetgevers moet opwekken, zoo niet alle schaamtegevoel bij hen is uitgedoofd. Algerie droeg nooit bij tot de geldmiddelen van het moederland; integendeel. Op Java zijn nog geen duizend kilometers spoorweg gereed, verre van daar; het telt ruim negentien millioen zielen. Algerie heeft minder dan vier millioen zielen en bezit reeds twaalf honderd kilometers. In het volgende jaar zal dit getal tot vijftien honderd gestegen zijn. De rentewaarborg voor de Algerijnsche en Tunesische lijnen prijkt in het budget van 1883 met een cijfer van negen en een half millioen francs.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. De ingenieur der 2e klasse A. F. G. Mallinckrodt is van Banjoemaas naar Bandjernegara overgeplaatst.

Haarlem. Teneinde de nuttige strekking van het Koloniaal Museum meer algemeen uit te breiden, wordt thans, behalve het beknopt overzicht, een beschrijvende catalogus saamgesteld, die tevens dienstig zal zijn als handleiding tot de kennis der voortbrengselen van de Nederlandsche Overzeesche gewesten.

Deze samenstelling is onder de leiding en met medewerking van den Directeur van het Museum opgedragen aan de heeren K. W. van Gorkom, Oud-Hoofdinspecteur der cultures in Nederlandsch-Indië, te Baarn; Dr. W. D. Gratama, leeraar aan het Gymnasium te Delft; Luitenant-Kolonel F. Hekmeyer, Oud-Chef van den pharmaceutischen dienst in Nederlandsch-Indië, te Amsterdam; Dr. D. de Loos, Directeur der Hoogere Burgerschool te Leiden, en Mr. P. C. J. A. van Musschenbroek, Oud-Resident in Nederlandsch-Indie, te Leiden.

In het eerste stuk van het le gedeelte van dit werk worden de artikelen koffie, thee, cacao en vanielje, door K. W. van Gorkom behandeld en het verdient waardering, dat het geheele werk, alsmede de afzonderlijke exemplaren van elk dezer artikelen, zoowel in het Museum als door tusschenkomst van de Erven Loosjes voor den boekhandel te bekomen zijn.

De beschrijvingen der kina-verzameling en van de oliën, vetten en harsen zullen spoedig volgen; in het algemeen zal aan de artikelen van de groote cultuur in Nederlandsch-Indië de meeste plaats worden ingeruimd, tot bereiking van het doel, om het zoo veel mogelijk ook te doen dienen tot voorlichting van jongelieden, die zich in de Indische cultures willen vestigen. Ten gebruike bij het onderwijs zijn de nu uitgekomen beschrijvingen zeker zeer aan te bevelen.

Van het beknopt overzicht van het Museum, als leidraad voor de bezoekers, is een 2de druk verschenen en in den boekhandel verkrijgbaar gesteld.

Utrecht. Door een ongenoemden ingezetene dezer stad is eene circulaire gericht aan onderscheidene gemeente-architecten in ons land, waarbij de aandacht wordt gevestigd op het feit, dat de meeste nieuwe straten in onze steden aan het einde geen gebouw aanbieden, waarop het oog met welgevallen rust. Zij zien uit óf in de lucht, óf op eene schuine straat, óf op een gedeelte van een huis. Het is bij uitzondering, dat zich aan het einde der straat een flink gebouw bevindt.

Toch zou het zoo gemakkelijk zijn de schoonheid der straat of gracht te verhoogen door een flink sluitstuk, hetgeen bovendien in het voordeel zou zijn van den eigenaar der huizen, want een huis, dat door een flinken gevel van uit de straat de aandacht trekt en bovendien zelf uitzicht in de straat heeft, zou zeker eene hoogere waarde vertegenwoordigen.

De schrijver herinnert, dat te Parijs dit punt van zooveel belang wordt geacht, dat men aan het einde eener straat, alleen om een goed sluitstuk te verkrijgen, meestal eene kerk of een ander groot gebouw geplaatst heeft, en omgekeerd dikwijls eene straat doorgebroken heeft tegenover zulk een gebouw, o. a. de *Avenue de l'Opera*. Daar wordt er ook sterk opgelet, dat aan den ingang eener straat aan beide zijden twee huizen verrijzen in denzelfden stijl en van dezelfde grootte, waarbij ook het belang van den bouwer en de schoonheid der straat samenvallen.

Dordrecht. Op de voordracht van het Gemeentebestuur aan den Raad voor de benoeming van een Directeur der gemeentewerken zijn geplaatst: 1o. A. Nolen, bouwkundige te Rotterdam, 2o. C. C. van Rijsbergen, gemeente-architect te Harlingen.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 30 Oct.

Warder, te 11 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning te Warder. Inl. bij den architect T. C. v. d. Sterr, te Hoorn.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het driejarig onderhoud der werken behoorende tot het veer te 's-Gravendeel. Raming *f* 840 per jaar; 2o. het driejarig onderhoud van de hoofden der marine- of oude zeehaven te Hellevoetsluis. Raming *f* 930 per jaar.

Amsterdam, te 1 uur, door het ministerie van kol., in het gebouw tot Nut van 't Algemeen: de levering van verschillende benoodigdheden, in 23 perceelen.

Amsterdam, te 1½ uren, door de Holl.-IJzeren-spoorwegmaatschappij, in het café-Krasnapolsky: het maken van eene houten bedekking langs een gedeelte der spoorwerhaven te Alkmaar, met uitbegrenzing van een gedeelte dier haven en ophooging van een gedeelte van het stationsterrein aldaar, met bijbehoorende werken. Inl. op het bureau van den ingenieur, chef van afd. Weg en Werken. Raming *f* 10,920.

Deventer, te 1½ uren, in de consistoriekamer der Lebuinuskerk: het vernieuwen van 4 kooramen dier kerk. Inl. bij den ingenieur-architect W. C. Metzelaar, aldaar.

Dinsdag, 31 Oct.

Amsterdam, te 12 uren, in De Roode Leeuw: het verbouwen van perceel no. 6 aan den Blauwburgwal. Inl. bij den architect H. Bijkerk Dz., aldaar.

Heeresveen, ten 1 uur, ten gemeentehuize van Engwirden: het graven in den drooggemaakten kavel in het 5e Veendistrict onder Tjallebert van eene hoofdvaart, lang ca. 1583 M., en eene wijk, lang ca. 592 M., in 2 perc. Inl. bij den opzichter, adres J. Mulders, te Tjallebert.

Maarsen, te 1 uur, door de R. K. parochie van den H. Pancratius, in De Eenhoorn: het bouwen van eene school in den tuin van de huizinge Hoornoord, te Maarsen. Inl. bij A. Dolmans, te Maarsen.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: *a.* het leveren van stalen spoorstaven, stalen lasch- en onderlegplaten en ijzeren haak- en schroefbouten volgens bestek no, 67, in twee perceelen. Inl. aan het centraalbureau en bij den sectie-ingenieur M. J. van Hall te Zutfen; *b.* het leveren van stalen spoorstaven, stalen lasch- en onderlegplaten en ijzeren haak- en schroefbouten volgens bestek no, 69, in twee perceelen. Inl. aan het centraalbureau en bij den sectie-ingenieur Ch. Resson, te Luik.

Woensdag, 1 Nov.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het verrichten van 1000 herstellingen en vernieuwingen aan de Rijkswaterwerken op het Zwartewater, met het onderhoud dier werken en de afbakening van het vaarwater, van 1 Jan. '83—30 Juni '84. Raming *f* 7575; 2o. het maken van een stuk steendam met aanstekersrib aan den rechteroever van de Boven-Merwede, onder de gemeente Hardinkszeld. Raming *f* 11,000.

Blijham, 4 uren, door het burg. en weth. van Wedde, op het gemeentehuis: het in 1883 bouwen van eene school met 6 lokalen te Blijham. Inl. bij den architect H. Kruizinga, te Blijham. Aanw. te 10 uren.

Steenwijk, ten huize van de aannemers J. de Boer en Zonen: het stukadoorwerk van de nieuwgebouwde school te Den Hulst, aan de Dedemsvaart

Vrijdag, 3 Nov.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het verrichten van eenige bestratingen aan den Rijks-grooten weg te kl. no. 1, van Apeldoorn naar Deventer. Raming *f* 2900.

Leiden, te 2 uren, in het heerenlogement aan den Burg.: het amoveeren van eenige lokalen en het maken van een magazijn aan de Middelstegracht no. 105, aldaar. Inl. bij den architect W. F. van der Heijden. Aanw. 1 Nov., te 10 uren.

Leeuwarden, te 2½ uren, door het ministerie van waterst., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het eenjarig onderhoud van de havenwerken te Staveren. Raming *f* 1800; 2o. het tweejarig onderhoud van de havenwerken te Lemmer en Tacozijl. Raming *f* 2300 per jaar.

Lichtenvoorde, door kerkvoogden en notabelen der Herv. gemeente: eenige werkzaamheden aan de kerk, toren en consistoriekamer. Aanw. van 10—12 uren. Inl. bij den architect H. J. L. Oving, te Doetinchem.

Zaterdag, 4 Nov.

Nieuw-Beierland, te 11 uren, door burg. en weth.: het bouwen van een schoolhuis met eenige vermeuwingen aan de onderwijzerswoning aan de Zuidzijde. Inl. bij den architect Fop Smit, te Oud-Beierland. Aanw. 1 Nov., te 10 uren.

IJselmonde, te 12 uren, door het polderbestuur van Oost-IJselmonde, in De Hollandsche Tuin: 1o. het maken der gebouwen; 2o. het leveren der werktuigen, ten dienste van het te vestigen beneden-stoomgemaal. Inl. bij den civiel-ingenieur P. A. Korevaar, te Vrijenban. Aanw 30 Oct., te 11 uren.

Zaandam, te 1 uur, door burg. en weth.: het maken der vereischte werken tot verbinding van de Voorzaan met het Noordzeekanaal. Inl. bij den ingenieur J. Meijles J.Wz.

Bolsward, in het weeshuis: het bouwen eener nieuwe stelphuizing aan den Huniadijk onder Nijland. Inl. bij den architect B. J. Sitenga, te Wommels.

Maandag 6 Nov.

Borsele, te 11 uren, in de pastorie der Herv. gem.: het afbreken der bestaande- en het bouwen eener nieuwe pastorie te Borsele. Inl. bij den opzichter C. van Asperen, aldaar. Aanw. 3 Nov. van 10—11 uren.

Dinsdag, 7 Nov.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: 1o. het leveren en inkepen van eikenhouten dwarsliggers en het leveren van eiken wisselhout en eikenhout voor bruggedekken. Inl. aan het centraalbureau en bij den sectie-ingenieur M. J. van Duijl, te Zutfen; 2o. (vernieuwingsfonds Luik-Limburg), Restek no. 71, het leveren van eikenhouten dwarsliggers; 3o. Restek no. 70, van metalen dwarsliggers en verbindingsdeelen. Inl. voor beiden aan het centraalbureau en bij den sectieingenieur Ch. Renson, te Luik; 4o. Restek no. 72, het leveren van eikenhouten dwarsliggers voor kruisingen.

Mook, door het gemeentebestuur van Mook-er-Middelaar: het vergrooten en vernieuwen der openbare school met overdekte speelplaats te Middelaar. Aanw. te 9 uren.

Woensdag, 8 Nov.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het wegruimen van het bij de oostpunt van Rozenburg in het Scheur gezonken stoomschip »Ethelwin."

's-Hage. te 12 uren, door het ministerie van waterst enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het maken van gebouwen en eenige andere werken op de stations Hoorn en Avenhorn, van den spoorweg Zaandam—Hoorn. Aanw. 30 en 31 Oct., te 11 uren. Raming *f* 269,970.

Delfshaven, te 1 uur, door burg. en weth.: de levering der gegoten-ijzeren buizen ten behoeve der in-aanlegzijnde drinkwaterleiding. Inl. bij den gemeentearchitect N. Biezeveld Hz.

Vrijdag, 10 Nov.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het aanbrengen van eene ijzeren toeleidingsbuis op houten roosterwerk aan den bestaanden ijzeren peilkoker te Bath. Aanw. 2 en 4 Nov. Raming *f* 8800; 2o. het bouwen van een bazaltmuur, ter vervanging van een gedeelte bestoeiing langs de haven te Breskens. (Herbesteding.)

Leeuwarden, te 2½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het driejarig onderhoud van het Rijkskanaal Dokkum—Gerbenalles-verhaal, met den kunstweg daarneven tot Stroobos. Aanw. 3 Nov. Raming *f* 8500 per jaar; 2o. het eenjarig onderhoud van de zeesluis te Nieuwezijlen onder Engwierum, de peilschaal te Ezumazijl en het opscheepshoofd te Oostmahorn. Aanw. 3 Nov. Raming *f* 3600.

Oudewater, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen van een schoolgebouw, bestaande uit 7 lokalen, privaten, gymnastiekzaal en spreekkamer. Inl. bij den architect M. C. van Wijngaarden, aldaar. Aanw. 3 Nov., te 12 uren.

Zaterdag, 11 Nov.

Zaamslag, te 2 uren, door het bestuur van de calamiteuse Margareta-, Kleine-Huisens- en Eendrachtpolders, in het directiegebouw van den Margaretapolder: het verrichten van verdedigingswerken aan den oever van de calamiteuse Kleine-Huisens- en Eendrachtpolders. Aanw. 4 en 7 Nov., te 10 uren.

Maandag, 13 Nov.

Alfen (N.-Br.), te 9 uren, ten raadhuize van Alfen-en-Riel: het bouwen van eene school voor 1 o. Inl. bij den bouwkundige J. van Gils, te Tilburg.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: de levering van steenkolen ten behoeve van den dienst van het Zeekanaal aan den stoomwatermolen aan den Arkelschen dam, in '83.

Maren, te 3 uren, door burg. en weth., bij G. van den Bogaart: 1o. het bouwen van eene school met onderwijzerswoning te Alem; 2o. idem van idem met idem te Maren. Inl. bij den architect C. A. van Lith, te Grave.

Dinsdag, 14 Nov.

Bergen-op-Zoom, te 12 uren, door het ministerie van financiën in het koffiehuis van mej. de wed. F. M. Lemmers: het aanleggen van aardebanen op het vestingvak ten westen van het St. Geertruidaplein, het uitvoeren van eenige daarmede in verband staande werkzaamheden en het omleggen van een deel van den Zuidsingel en den Zandvoortsingel. Aanw. in loco op Zaterdag 11 Nov., des middags te 12 uren. Inl. bij den hoofdopzichter P. van de Erve Jzn., te Breda en den opzichter R. H. C. van Someren, te Bergen-op-Zoom.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het vervangen van de bestaande Paradijsluis, gemeente Havelte, en daarmee in-verband-staande werken. Aanw. 21 Nov. Raming *f* 75,500.

Woensdag, 29 Nov.

Tongelre, te 2 uren, door burg. en weth.: 1o. het bouwen van een schoolgebouw met voorportaal, privaten en overdekte speelplaats; 2o. het leveren en stellen van schoolmeubelen. Inl. bij den bouwkundige L. van Gaal, te Geldrop. Aanw. te 10 uren.

Vrijdag, 1 Dec.

Leeuwarden, te 2½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het stellen van 8 ijzeren tolbomen met toebehooren, ter vervanging van de bestaande houten, bij de tollen op den Rijksweg van Leeuwarden naar de Overijselsche grens. Nov. Raming *f* 2000.

Vrijdag, 8 Dec.

Zwolle, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het éénjarig onderhoud van het Meppelerdiep in Overijsel. Aanw. 30 Aanw. 24 Nov. Raming *f* 6635.

Vrijdag, 15 Dec.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het driejarig onderhoud der Rijks-grooten wegen in Zeeland, in 4 percelen. Aanw. 7 en 9 Dec. Raming resp. *f* 3050, *f* 9500, *f* 5070, *f* 8400

Afloop van Aanbestedingen.

Sleen, 19 Oct.: het maken der banken enz. in de kerk; ingek. 6 bilj., als:

	te	
A. Niehuis,	te Hoogeveen,	*f* 1800
J. Scholten,	» Noordbarge,	» 1290
J. Oldenkamp,	» Nieuw-Amsterdam,	» 1285
A. Pepping,	» Noordbarge,	» 1250
A. Wassen,	» idem	» 1198
J. G. Rest,	» Erika,	» 1195

Nuland, 20 Oct.: het bouwen van een raadhuis op de veldwachterswoning; ingek. 6 bilj., als:

	te	
A. Kusters,	te Berkum,	*f* 2706
Paaps,	» Veghel,	» 2589
G. v. d. Ven,	» Berkum,	» 2585
A. Groenland,	» idem	» 2233
P. v. d. Bos,	» idem	» 2222
Th. Schuurs,	» Kessel,	» 2185

de laagste inschrijver moet nog door den Raad worden goedgekeurd.

Middelburg, 21 Oct.: 1e perceel, het maken van bazalt- en Doorniksche-steenglooiing, benevens het herstellen van paalregels, tusschen de dijkpalen 28 en 30, op den Westkapelschen zeedijk; minste inschr. was J. Verkuijl Quakkelaar, te Vlissingen, voor *f* 30,300 en alzoo voorloopig aannemer. Raming *f* 29,995.

Dordrecht, 23 Oct.: het maken eener kolenloods van gecreosoteerd dennenhout ten behoeve der hoogdrukwaterleiding; ingek. 6 bilj., als:

	te	
H. Degens Jr.,	te Dordrecht,	*f* 2643
C. Bothof,	» idem	» 2590
N. Klaus,	» idem	» 2490
H. v. d. Kloet Mz.,	» idem	» 2466
F. W. de Wit,	» idem	» 2295
L. Kooijman	» idem	» 2249

gegund.

Oost-en-West-Souburg, 23 Oct.: het vergrooten door verbouwing van het schoollokaal, met bijlevering van schoolmeubelen enz.; hoogste inschr was H. van Leerdam, te Nieuw-en-St.-Joosland, voor *f* 12,000; minste inschr. A. C. de Muijnk, te Oost-en-West-Souburg, voor *f* 11,065.90; nog niet gegund.

Groningen, 23 Oct.: het afbreken van het dak eener behuizing, het maken eener bovenwoning enz., staande en gelegen in de Folkingestraat te Groningen, lett. G 291, onder beheer van de architecten K. en H. Hoekzema; ingek. 11 bilj., als:

	te	
J. G. Fikker,	te Groningen,	*f* 2890
E. Berkenbosch,	» idem	» 2800
T. Roelfsema,	» idem	» 2778
R. v. d. Leij,	» idem	» 2600
D. Dooijes,	» idem	» 2538
D. Dalmeijer en B. Wagenaar,	» idem	» 2448
B. Schuur,	» idem	» 2440
K. Fekkes,	» idem	» 2379
E. Peters,	» idem	» 2369
T. H. Jelsma,	» idem	» 2367
J. Ibeling,	» idem	» 2289

gegund.

Wormerveer, 24 Oct.: de bouw van 7 woningen, voor de Bouwvereeniging; ingek. 10 bilj., als:

	te	
W. Havik,	te Wormerveer,	*f* 9700
P. Hazenberg,	» Krommenie,	» 8881
J. v. Santen,	» Zaandam,	» 7861
Giebels en Servellen,	» Haarlem,	» 7880
M. Stam,	» Wormerveer,	» 7877
J. Rem,	» Wormer,	» 7305
K. Wit,	» Zaandijk,	» 7097
J. Buijs Az.,	» Wormerveer,	» 6868
J. Hosmes,	» Limmen,	» 6818
Th. Forrer,	» Wormerveer,	» 6698

Raming *f* 7400.

Utrecht, 24 Oct.: het wijzigen van de locomotievenloods op het station te Meppel; ingek. 6 bilj., als:

	te	
R. Post,	te Heerenveen,	*f* 5548
D. Bruins & A. Bloks,	» Zwolle,	» 5413
A. H. Teninga,	» Grootegast,	» 5374
F. Aberson,	» Steenwijk,	» 5335
J. Otten,	» Meppel,	» 5174
J. G. Hofman,	» Blesse,	» 4883

's-Hage, 25 Oct.: 1o. het verhoogen, verzwaren en verdedigen van het westelijk deel van den Sasdijk, met bijbehoorende werken; ingek. 5 bilj., als:

	te	
G. Beenhakker Gz.,	te Sliedrecht,	*f* 15,333
W. Volker,	» idem	» 15,190
W. L. Schram Kz.,	» idem	» 14,975
B. de Waard,	» Nieuwenhoorn,	» 14,885
C. Bot Cz.,	» Sliedrecht,	» 14,783

2o. het bouwen van eene schutsluis en het maken van een gedeelte voorhaven binnen het Lekdijk, met bijbehorende werken, onder de gemeente Vreeswijk; ingek. 11 bilj., als:

	te	
M. D. Broekman,	te Hardinkszeld,	*f* 967,800
W. P. de Vries, te Rossum en A. L. v. Wijngaarden,	» Sliedrecht,	» 898,000
J. Kooy,	» Amsterdam,	» 883,500
G. A. v. Hattem, te Sliedrecht en G. Goedhart,	» Dordrecht,	» 856,000
J. Smit (VII),	» Slikkerveer,	» 852,000
A. S. Schaafsma & J. Schaafsma	» Haringen,	» 833,000
A. Volker Lz., te Sliedrecht en D. Volker,	» Dordrecht,	» 832,000
L. Brand, te Giesendam en P. P. Seret,	» Sliedrecht,	» 825,775
J. Hillen,	» Grave,	» 820,000
L. Kalis Kz.,	» Sliedrecht,	» 812,700
J. Mouster Jr.,	» Puttershoek,	» 760,300

Delft, 25 Oct.: het bouwen van een graanpakhuis en woonhuis voor Wed. A. van Veen, onder beheer van den architect H. G. Waanders; ingek. 8 bilj., als:

	te	
W. F. Teeuwesse,	te 's-Hage,	*f* 15,200
Gebr. Westmaas,	» idem	» 15,100
F. B. Kuhnee,	» idem	» 14,979
P. Ipenburg,	» Delft,	» 14,900
J. H. Valk,	» Rijswijk,	» 11,540
J. T. Luxemburg,	» Delft,	» 10,386
P. J. Stigter Jr.,	» idem	» 10,380
W. F. Muuren,	» 's-Hage,	» 8,157

gegund.

Amsterdam, 26 Oct.: de levering aan het departement van marine van:

1o. bramzeildoek; minste inschr. was P. H. Kaars Sypesteyn, te Krommenie, voor *f* 14,175.

2o. idem; minste inschr. was J. van Eden, voor *f* 3738

3o. everdoek; minste inschr, was P. H. Kaars Sypesteyn, voor *f* 15,300.

4o. karl- en zeildoek; minste inschr. was D. van Leyden, voor *f* 64,185.

5o. idem; minste inschr. was J. Schaap, voor *f* 42,360

6o. grauwdoek; minste inschr. was P. H. Kaars Sypesteyn, voor *f* 12,885.

7o. idem; minste inschr. dezelfde, voor *f* 8400.

8o. vuren delen; minste inschr. waren H. J. Cosijn & Co., voor *f* 867.24.

9o. eene partij hoek-, staaf- en plaatijzer; minste inschr. waren R. S. Stokvis & Zonen, voor *f* 29,139.37.

Harlingen, 26 Oct.: het amoveeren van stal en pakhuis enz. aan de Zoutsloot en in de plaats bouwen van een dubbel pakhuis, onder beheer van de architecten J. en J. Posthuma: ingek. 11 bilj., als:

	te	
P. Postema,	te Harlingen,	*f* 6642
M. Lamsinga,	» idem	» 6050
Langenhorst,	» idem	» 5956
Kroon,	» Midlum,	» 5820
G. Anema,	» idem	» 5680
Wed. Th. Kerkhoven,	» Harlingen,	» 5655
Gebr. v. d. Meer,	» idem	» 5600
L. Strak,	» idem	» 5462
P. Westra,	» Arum,	» 5430
J. Terenbeek,	» Harlingen,	» 5398
C. Schiere,	» Boornbergum,	» 4878

Raming » 5625

Deventer, 26 Oct.; het bouwen van vijf arbeiderswoningen en een burgerwoonhuis, onder beheer van den architect D. Toepoel, alsmen timmer en metselwerk; ingek. 7 bilj., als:

	te	
E. Roering,	te Deventer,	*f* 5900
B. J. Feiberwee,	» idem	» 5499
J. Markering,	» idem	» 5416
W. Schullekes,	» idem	» 5401
J. Wittereen,	» idem	» 5423
H. Meimeriks,	» idem	» 5386
H. J. Mensing & J. Pot Jz., gegund.	» idem	» 5250

DE GEWIJZIGDE RECTIFICATEUR VOOR SPOORTREINEN.

In het nommer van 21 October werd de uitslag medegedeeld der proefneming met den gewijzigden Rectificateur van den heer C. R. van Ruijnen. De *Nieuwe Rotterdamsche Courant* van 19 dezer gaf een verslag der genomen proeven, waarin de zaak minder gunstig werd voorgesteld; in dat stuk werd erop gewezen, dat de oorspronkelijke gedachte van den uitvinder voornamelijk bestond in het voorkomen van ongelukken, vervoorzaakt door de onachtzaamheid van wisselwachters, terwijl de gewijzigde uitsluitend kan dienen om aan de loopende treinen het hoofdspoor te verzekeren, onverschillig of zulk een trein op zijn weg ook openstaande wissels ontmoet. De verslaggever deelt daarop mede, dat de proef volkomen gelukt is, geeft eene beschrijving der samenstelling van het toestel, doch maakt bezwaar omtrent de verzekering van het hoofdspoor; hij stelt de vraag: welk is het hoofdspoor, dat door den machinist moet bereden worden, als er zes hoofdsporen naast elkander liggen? en hoe moet de machinist dat spoor bij mistig weder

Ministerie van Financien.
ONTMANTELING VAN BERGEN-OP-ZOOM.
Openbare Aanbesteding.

DE ONTVANGER DER REGISTRATIE EN DOMEINEN TE *BERGEN-OP-ZOOM* zal op Dinsdag den 14 November 1882, des middags te 12 uren, in het *Nederlandsch Koffiehuis* van Mejuffrouw de Wed. F. M. LEMMERS in het openbaar

AANBESTEDEN:

Het aanleggen van aardebanen op het vestingvak ten westen van het St. Geertruidaplein, het uitvoeren van eenige daarmede in verband staande werkzaamheden en het omleggen van een deel van den Zuidsingel en den Zuidwestsingel.

NB. De te verwerken hoeveelheid grond bedraagt ongeveer 17,300 M³.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving. Het bestek ligt ter inzage aan de kantoren der Registratie en Domeinen te *Breda*, *Middelburg* en *Bergen-op-Zoom*, en is aan laastgemeld kantoor van den 2den November 1882 af tegen betaling van *f* 1.— per exemplaar te bekomen.

De aanwijzing in loco wordt gegeven op *Zaterdag den 11 November* 1882, des middags te 12 uren.

Nadere inlichtingen te bekomen bij den Hoofdopzichter P. VAN DE ERVE Jzn. te *Breda* en den Opzichter R. H. C. VAN SOMEREN te *Bergen-op-Zoom*.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING
(Voor rekening van den Staat).

Op *Dinsdag* den 14*den November* 1882, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek N°. 347.

Het wijzigen en uitbreiden van sporen en wissels en het maken van een aanbouw aan de locomotievenloods S. S. op het station Utrecht.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 70 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 26*sten* October 1882 ter lezing aan het Centraalbureau (afd. Weg en Werken) bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Heer Sectie-Ingenieur F. SASSEN te *'s Hertogenbosch* en is op *franco* aanvraag aan genoemd Centraalbureau te bekomen tegen betaling van *f* 1.00.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur voornoemd.

Aanwijzing op het terrein zal geschieden op den 9*den* November 1882, des voormiddags ten 11 ure.

Utrecht, den 25*sten* October 1882.

J. F. HENSEN A^ZN.,
Kolen-Mijn Oost-Zeedijk, 280.
ROTTERDAM,

levert prima kwaliteit grove **WESTFAALSCHE VLAM-** en **ENGELSCHE KOLEN**, tot concurreerende prijzen, per waggon en scheepsladingen.

HOOFDAGENT der
PORTLAND-CEMENTFABRIEK
W. FEEGE & GOTTHARDT, FRANKFURT.

MAGAZIJN VAN TEEKENBEHOEFTEN
VOOR BOUWKUNDIGEN
van Th. J. DOBBE te Utrecht.

Ruime sorteering van alle soorten van **PAPIER SANS FIN, DÉTAILPAPIER, PAPIER QUADRILLÉ AU MILLIMÈTRE, PAPIER TOILE, CALQUEERPAPIER** en **CALQUEERLINNEN.**

Op aanvragen worden franco Monsters toegezonden.

PASSERDOOZEN uit de beste Fabrieken, **ORILLON-, VERDEEL-** en **ZAKPASSERS, TREKPENNEN, PLOMBS** en **MEETLINTEN** (CHESTERMANN's) van 10 en 20 Meters.

DÉCAMETERS met Stalen lint prima kwaliteit, ad *f* 11.—.

SCHRAFFIRMACHINES, om grove of fijne arceeringen te maken, ad *f* 3.30 *met beschrijving.*

REKENSCHALEN, (Système TAVERNIER GRAVET) **met zeer duidelijke beschrijving,** ad *f* 6.50.

ACKERMANN'S VERWEN, VERWEN IN TUBES, O. I. INKTEN, PENSEELEN, VERFSCHOTELS, DECIMETERS van 20, 30 en 50 Centimeters, SCHALEN in de meeste verscheidenheid, **TEEKENHAKEN, DRIEHOEKEN** in hout en caoutchouc, **PISTOLETS, POTLOODEN** enz. enz.

BOEK- EN STEENDRUKWERKEN.
Bestekken met of zonder Teekeningen worden ten spoedigste geleverd.

Uitmuntend **Papier** en **Preparaat** voor LICHTDRUK.

De verschillende Teekenpapieren van de Firma CARL SCHLEICHER & SCHüLL te *Düren*, waarvan steeds Monsters in onderscheidene Tijdschriften voorkomen, zijn allen bij mij te verkrijgen voor denzelfden daarop aangegeven prijs, **zonder eenige verhooging.**

EIKENHOUTEN PARKETVLOEREN
VAN
La Construction Industrielle te BRUSSEL.
Bekroond met GOUDEN en ZILVEREN MEDAILLES
op de Tentoonstellingen te Brussel 1841, 1847, Parijs 1878, Altona 1869, Amsterdam 1869, Lyon 1872, Napels 1871, Weenen 1873 en het Diploma op de Tentoonstelling der Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst 1882.
PRIJSCOURANTEN en INLICHTINGEN.
AMSTERDAM 20 BEERENSTRAAT 20.
J. N. SCHELTEMA.
Monsterzaal van Huis- en Tuinversieringen.

Zweedsche spintvrije Greenen Blokjes
voor **BRUGDEK, BESTRATING, PAKHUIZEN, STALLEN** etc.
BORST & ROGGENKAMP, te *DELFZIJL.*

Reproductiën in Photolithographie.
Heeren Uitgevers, Teekenaren, Architekten en Aannemers, maken wij attent op ons Photolithographisch Etablissement, speciaal ingericht voor reproductiën van **Penteekeningen, Oude of Moderne Handschriften, Plannen, Landkaarten, Staal- of Koperen Platen, Etsen, Lithographiën,** in één woord van *iedere* teekening, bestaande uit *zwarte lijnen* of *puntjes*, op wit papier geschreven, geteekend of gedrukt.

Eenige der talrijke voordeelen van het Photolithographisch Procédé zijn: mathematisch juiste teruggave van het origineel, goedkoopte, spoed, mogelijkheid eene teekening te vergrooten, te verkleinen, of in gelijke grootte te copieeren, enz. enz.

Prijsopgave zullen wij gaarne zenden, wanneer ons opgegeven wordt: het te reproduceeren onderwerp, het formaat, waarop de reproductie verlangd wordt, of op luxe of gewoon papier, en het approximatief aantal exemplaren.

WEGNER & MOTTU.
Amsterdam, Rokin 138.

De platen van het »Bouwkundig Weekblad" en het »Bouwkundig Tijdschrift" zijn in ons Etablissement vervaard igd

PAREKTVLOEREN, TRAITOIRSTEGELS, CEMENTTEGELS.
VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & C°., STOKE
bij de Vertegenwoordigers en Depothouders:
DE LINT & C°., Oostzeedijk 248, *Rotterdam.*

PHOTOLITHOGRAPHIE EN PHOTOZINCOGRAPHIE
G. J. THIEME, te Arnhem.

De ondergeteekende heeft de eer zijne **Photolitho- en Zincographische Inrichting** ten zeerste aan te bevelen, in het bijzonder aan **HH. Ingenieurs, Architecten** en **Bouwkundigen** voor de reproductie van **Plans, Teekeningen** en andere **Afbeeldingen.**

Prospectussen worden op *franco* aanvrage **gratis** door het geheele land gezonden.

G. J. THIEME.

H. & J. SUYVER,
FABRIKANTEN VAN
STOOMKETELS en WERKTUIGEN,
Hollandsche Tuin en Zeepaard,
Bickerstraat
AMSTERDAM.

CENTRAALVERWARMING
EN
VENTILATIE.
RIETSCHEL & HENNEBERG,
INGENIEURS
Dresden. Berlijn. Keulen. Weenen.
WARMWATERVERWARMING.
HEETWATERVERWARMING.
LUCHTVERWARMING.
STOOMVERWARMING.
STOOMLUCHTVERWARMING.
HEETWATERLUCHTVERWARMING.
STOOMWATERVERWARMING.
BAD- & ZWEMINRIGTINGEN.
WASCHINRIGTINGEN.
STOOMKOOKINRIGTINGEN.
DROOGINRIGTINGEN.
VENTILATIEINRIGTINGEN.
Voor **Inlichtingen** en **Prijsopgaven** zich te wenden aan den *Vertegenwoordiger voor Nederland*
J. VAN HOORN Szn.
36 *Achterburgwal* **Amsterdam.**

Prima qualiteit Gemalen Tras en Tufsteen,
uit de Groeven van den Heer
PETER SCHOOR te Burgbrohl bij Andernach,
worden op keur tegen **zeer voordeelige prijzen** per schip en per wagon geleverd door
P. LAGENDIJK,
Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.
Kantoor en Magazijnen: WEERDSINGEL O. Z., N°. 54, UTRECHT.

SCHOOLBANKEN
soliede en nette bewerking
volgens het systeem **KUNZE**, worden in zes verschillende afmetingen geleverd door
N. MOLENAAR, Tollensstraat 19, te *'s Gravenhage.*

B. HOLSBOER, te Arnhem.
1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2den, 3den en 4den graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.
EQUERRES, MEETKETTINGEN en Stalen LINTEN BRIEF- en POSTPAKKETBALANSEN, enz.

Wilson's STOOMPOMPEN
zijn **belangrijk in prijs verminderd** en voorhanden in de Magazijnen van
LANDRÉ & GLINDERMAN,
Spuistraat 6 en 8, Amsterdam.
Men ontbiede de geïllustreerde Prijscourant.

LOUIS GOFFIN & CIE.
AVENUE ROGIER 27.
LUIK.
Eigenaars van groeven van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF.



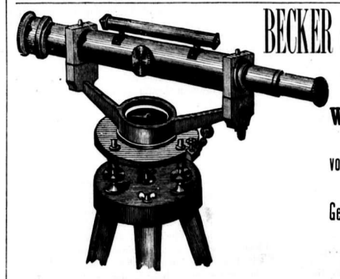
LEONARD SLIGCHER
Monnikendam.
AMERIKAANSCHE TEEKENHAKEN
van brons en staal met **graadverdeeling,**
Prijs *f* **37.80.**

Neuchâtel Asphalte Company L^td. London.
EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS.
FABRIEK TE **AMSTERDAM** *Beltweg N°. 3.*



Natuurl. Asphalt van: **VAL DE TRAVERS** ZWITSERLAND.

Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.
Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders.
Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.
Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.
Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.
Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Ozn., Beekstraat F. 62, te *Arnhem*.
De Directeur, **W. PATON WALSH.**



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.
KONINKLIJKE FABRIEK
VAN
WATERPAS-, HOEKMEET- en andere **INSTRUMENTEN**
voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.
Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN,** enz.
WEEGWERKTUIGEN.

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & C°. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. N°. 44. Zaterdag 4 November 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD
VOOR
ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.

Het abonnement bedraagt: voor het binnenland *f* 3.30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar, voor het buitenland *f* 7.— en voor Nederlandsch-Indië *f* 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.

Advertentiën van 1—5 regels *f* 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnummer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

CENTRIFUGAAL-POMPMACHINES.

Onderstaande gravure geeft een beeld van een paar direct werkende centrifugaal-pompmachines voor circulatiewater van oppervlak-condensators op stoomboten, vervaardigd door de hiertelande reeds welbekende firma W. H. Allen en Co., Lambeth London, welke machines thans tentoongesteld zijn op de North East-Coast Exhibitation te Tynemouth.

Deze machines zijn voorbeelden van elegante constructie en zijn uitstekend bewerkt. Zij vertoonen den hoogsten trap van ontwikkeling, waartoe de industrie het in deze soort van machines thans heeft gebracht. Het geheele »frame" met inbegrip van de fundamentplaat, de onderste helften der pompen en de kussenblokken van de as, is in één stuk gegoten.

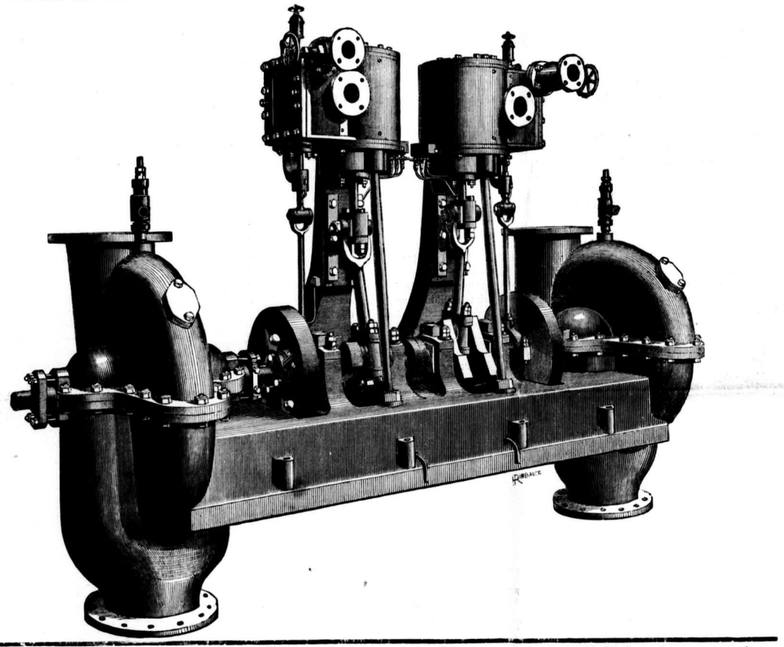
De stoomcilinders hebben 9 duim (eng.) diameter en 8 duim slag, terwijl de zuiger 480 slagen en de as dus 240 omwentelingen per minuut zal maken.

De zuiger en drijfstangen, benevens de krukassen zijn van staal, terwijl de krukken van tegengewichten zijn voorzien, welke daaraan zijn vastgesmeed. Alle kussenblokken hebben groote draagvlakte, terwijl de kussens zelven van mangaanbrons vervaardigd zijn.

De twee machines kunnen desgevorderd samengekoppeld worden.

Behalve van deze koppeling, is de as van iedere machine nog aan het buiteneinde voorzien van eene tweede koppeling voor de verbinding met de assen der pompen, en van een klein vliegwiel. Dit laatste is saamgesteld uit twee helften, welke over de verbinding der assen worden vastgeschroefd.

Deze pompen zijn instaat om per minuut 5000 gallons of circa 23 M³ water te ontlasten; de zuig- en ontlastbuizen hebben beiden 12 duim (circa 30 c.M¹) binnenwerksche opening.



Door het Departement van Waterstaat, Handel en Nijverheid is in de *Staatscourant* geplaatst het onderstaande OVERZICHT van het vervoer op de Spoorwegen over de maand Juli 1882.

BENAMING DER SPOORWEGONDERNEMINGEN.	VERVOER. Reizigers. Aantal.	Bagage. Tons. (1000 kilogr.	Bestelgoederen. Tons. (1000 kilogr.	IJl- en vrachtgoederen. Tons. (1000 kilogr.	ONTVANGSTEN. Reizigers. Gulden.	Bagage. Gulden.	Bestelgoederen. Gulden.	IJl- en vrachtgoederen. Gulden.	Levende dieren en rijtuigen. Gulden.	Diverse ontvangsten. Gulden.	Totale ontvangst. Van af 1 Januari 1882 (1). Gulden.	Van af 1 Januari 1881. Gulden.	Ontvangst per dag en per kilometer. Van af 1 Januari 1882 (1). Gulden.	Van af 1 Januari 1881. Gulden.
Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen	487,134	1,343	281,828		543,357.48	19,446.065	391,206.35	22,829.55	39,280.85	6,022,530.285	5,556,768.45	25.43	23.49
Nederlandsche Rijnspoorweg-maatschappij	436,518	743	68,336		360,454.295	10,449.27	150,744.855	6,222.97	4,215.—	2,998,045.34²	3,022,062.705	62.34	64.79
Spoorweg Leiden—Woerden	15,603	35	1,573		8,605.685	210.71	1,632.13	183.32	—	61,801.015	64,291.20	8.09	8.42
Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij:													
a. lijnen bewesten Amsterdam	308,248	—	—	—	292,501.24	4,797.84	35,801.73	5,501.85	1,204.40	1,936,207.14	2,041,164.61	50.42	53.15
b. lijnen beoosten Amsterdam	104,097	—	—	—	110,994.08	2,173.515	58,621.315	1,469.82	3,707.76	842,359.295	1,081,272.75	23.23	29.82
Nederlandsche Centraal-Spoorwegmaatschappij	56,383	140	298	6,131	53,112.32	1,604.65	5,006.62	9,802.13	4,993.25	699.87	475,535.495	487,343.825	21.99	22.54
Noordbrabantsch—Duitsche Spoorwegmaatschappij	15,334	48	8,502		16,998.49	800.18	20,664.61	613.73	1,454.61	198,964.64	191,029.605	10.09	9.69
Nederlandsche Zuid-Ooster-Spoorweg-maatschappij	28,313	48	20,923		16,642.095	449.05	14,739.62	332.90	1,384.555	206,605.72	—	14.77	—
Grand Central Belge	—	—	—	—	140,021.765	2,584.255	421,560.52	5,734.07	5,301.52	3,930,564.945	3,633,015.70	31.49	29.31
Linksrijnsche Spoorwegonderneming:													
a. Nijmegen—Kleef (2)	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—
b. Zevenaar—Kleef	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—
Spoorwegonderneming Mechelen—Terneuzen	36,780	16	23,886		11,613.30	123.55	23,565.05	—		543.35	237,033.13	217,256.84	16.60	15.44

TOTALE ONTVANGSTEN over Juli 1882 (1): Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen *f* 1,016,120.295 (tegen *f* 915,104.70 in 1881); Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij *f* 532,086.39 (tegen *f* 543,456.54 in 1881); Spoorweg Leiden—Woerden *f* 10,631.845 tegen *f* 10,291.05 in 1881); Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij: *a.* lijnen bewesten Amsterdam *f* 339,807.06 (tegen *f* 374,745.655 in 1881); *b.* lijnen beoosten Amsterdam *f* 176,366.49 (tegen *f* 195,864.385 in 1881); Nederlandsche Centraal-Spoorwegmaatschappij *f* 75,218.84 (tegen *f* 75,025.415 in 1881); Noordbrabantsch—Duitsche Spoorwegmaatschappij *f* 40,531.62 (tegen *f* 36,249.03 in 1881); Nederlandsche Zuid-Ooster-Spoorwegmaatschappij *f* 33,548.22 (tegen *f* 21,360.43 in 1881); Grand Central Belge *f* 575,202.13 (tegen *f* 539,225.93 in 1881); Linksrijnsche Spoorwegonderneming: *a.* Nijmegen—Kleef *f* — ; *b.* Zevenaar—Kleef *f* — ; Spoorwegonderneming Mechelen—Terneuzen *f* 35,845.25 (tegen *f* 28,776.74 in 1881).

(1) Dewijl de definitieve cijfers der ontvangsten eerst later kunnen worden vastgesteld, zijn deze opgaven slechts als benaderende te beschouwen.

(2) Van deze onderneming zijn geene opgaven ontvangen.

Zooals uit de constructie blijkt, kan in geval van nood, ieder der beide pompen naar believen door één der beide machines gedreven worden.

De bovengenoemde fabrikanten hebben drie zulke pompmachines in bewerking voor rekening van de heeren J. en T. Thomson van de Tinniston Works te Glasgow, om op de volgende schepen gebruikt te worden:

1o. De Union Company's mailstoomboot »Tartar", van 600 nominaal-paardekracht, met cilinders van 50 en 94 duim middellijn en van 5 voet slag.

2o. De Dominion-stoomboot »Van Couver", van 800 nominaal-paardekracht, met een cilinder van 56 duim middellijn en twee cilinders ieder van 80 duim middellijn en met een slag van 5 voet.

3o. Een City-Line-stoomboot, die nog niet gedoopt is, van 600 nominaal-paardekracht.

Het bovenstaande is ontleend aan het Engelsch tijdschrift *Engineering* van 15 September 1882.

Ten slotte kunnen wij nog mededeelen, dat de heeren W. H. Allen en Co. op de bovengenoemde tentoonstelling voor deze machines met den eersten prijs en de zilveren medaille bekroond zijn.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING LEIDEN.

Vergadering van 28 *October* 1882.

Na voorlezing en goedkeuring van de notulen der vorige vergadering, werden door den Secretaris eenige platen ter bezichtiging gesteld uit het werk getiteld »Recueil de Serrurerie Pratique".

Vervolgens kwam aan de orde de bijdrage van den Voorzitter, den heer J. W. Schaap, over den »Leidschen Burcht".

De stad Leiden, ving spreker aan, heeft de plaats ingenomen van een uitgestrekt bosch, dat zich in Katwijks duinen verloor. Middendoor dat woud stroomde de Rijn en stortte zijne wateren in zee uit. Deze uitmonding was eene uitnemende gelegenheid voor den handel met Britannië, maar tevens voor invallen door de bewoners daarvan. Een en ander deed de Romeinen in het beheer van deze streken groot belang stellen: vandaar het stichten van onderscheidene kasteelen of burchten. De Leidsche Burcht, onmiddellijk langs den Rijnoever aangelegd, behoorde onder deze sterkten. Er is zeer veel tegen te zeggen om het bouwen van den Leidschen Burcht aan de Romeinen toe te schrijven, daar het bouwen hunner sterkten steeds in een geheel anderen vorm plaats had. Tal van penningen, munten, beitelwerken in steen doen dit vermoeden. Dr. Schotel en Dr. P. J. Blok zijn echter van meening, dat de Romeinen den Leidschen Burcht gebouwd hebben, terwijl Dr. Pleyte meent den bouw aan de Noormannen te moeten toeschrijven.

Overigens, ging spreker voort, mogen wij aannemen, dat van den primitieven bouw al zeer weinig is overgebleven, want zooals de Burcht zich thans voordoet, kan hij onmogelijk tot aanval of verdediging gediend hebben. Tweemalen slechts wordt in de geschiedenis van den Burcht gesproken. De eerste maal onder de regeering van Graaf Willem II, toen de Friezen, Kennemerland veroverd hebbende, naar den Burcht van het stedeke Leiden togen en beiden met verwoesting bedreigden. Vervolgens in 1203, toen hij het toevluchtsoord van Ada van Holland was en zij er door de Rijnlanders en de legerbende van Filips van Wassenaar belegerd werd. Men zegt dat de Burcht in dit beleg zoo geteisterd werd, dat hij, toen Ada hem verliet, schier in een puinhoop verkeerde en langen tijd voor de Graven onbewoonbaar bleef.

Hoe vaak ook beschadigd, de oude Burcht staat er nog en trekt steeds als gedenksteen der middeleeuwen de aandacht van alle vreemdelingen, die Leiden bezoeken.

Volgens eene opmeting in 1610 gedaan, is de Leidsche Burcht 117 Rijnlandsche voet in middellijn, het benedenpeilen groot 300 vierkante roeden, de schuinsche hoogte 144 en de bovenste cirkel met den muur 68 vierkante roeden. De binnenomgang rust op 20 bogen of kazematten en de trans heeft 38 penanten of kanteelingen, waarvan eenigen nog de oude rijnsche moppen vertoonen.

Nadat de Burcht door verschillende Graven was bewoond, kwam hij door aanhuwelijking in het bezit van Prins de Ligue en bleef het eigendom van zijn geslacht tot 1651.

De Leidsche Regeering was reeds lang begeerig geweest om in het bezit van den Burcht te komen, en had dan ook het geluk den 17den April 1651 een verdrag van verkoop voor *f* 70,000 te sluiten. Vervolgens werden nu door de Regeering eenige gebouwen aangekocht en weggenomen om den ingang te verbreeden, het erf aan de zuidwestzijde van dien ingang verbouwd, en vooraan de straat met nog een torentje, gelijkvormig aan dien van de noordwestzijde, voorzien. Om den heuvel werd rasterwerk geplaatst, de opgang verbeterd en met een berceau, waardoor zich welig groen en fraaie bloemen slin-

gerden, overdekt; vervolgens werd eene nieuwe woning gebouwd, en na weinige jaren wijdde de Regeering den nieuw bekleeden Burcht met een plechtigen maaltijd in.

De voorpoort van den Burcht, van hardsteen gebouwd, wordt door een kunstig bewerkt ijzeren hek gesloten. Elk der hoofdpoorten draagt een gebeitelden miniatuurburcht, waartusschen een klimmende leeuw, in den eenen klauw een zwaard, in den anderen het wapenschild van Leiden houdende; een kunstgewrocht van Rombout Verhulst. Op het fries onder de kroonlijst werd een Latijnsch opschrift geplaatst, door den beroemden Petrus Scriverius gedicht.

Het Burchtplein werd ontruimd, bestraat en met eenige lindebomen beplant, terwijl aan twee zijden nieuwe gebouwen en stallingen zich uitstrekten, en de derde zijde een ruime zal verkreeg (Fonteinkamer genaamd), in 1840 afgebroken en door de tegenwoordige koffiekamer vervangen.

Op de onderste van de 64 treden, die naar den Burcht leiden, staat een ijzeren poort en hek met fraai gedreven koperen wapenschilden van Graaf Willem II (Roomsch koning) en het wapen van Leiden. Genoemde hekdeuren zijn geplaatst tusschen sierlijk bewerkte zuilen of kolommen, volgens eene traditie door Koning Willem II, den vader van Graaf Floris V, in het midden der 13de eeuw geschonken; verder zijn verscheidene schilden en wapenborden aangebracht, die waar kunstwerk zijn.

Nadat spreker met enkele woorden de loftrompetters van den Leidschen Burcht besprak en verder het steeds als een bezichtigingswaardig monument deed voorkomen, vermeldde hij, dat ondanks alles, Dr. Van Vloten zegt: »De grijze Burcht moest blozen over deze schier afgodische vereering, hem in de 17de eeuw ten deel gevallen."

In het weinig en in vele opzichten onvoldoende, wat er van den Leidschen Burcht kan gezegd worden, het zal toch niet worden ontkend, dat het wel der moeite waard was om opzettelijk een onderzoek in te stellen naar alles wat de oudheid betreft, niet alleen voor de geschiedenis van ons vaderland, maar bovenal voor onze stad, van een zoo merkwaardige als belangrijke plek gronds.

Ten slotte stelde spreker eenige platen en teekeningen betreffende den Leidschen Burcht voor de leden ter bezichtiging.

Een algemeene toejuiching was de dank, den spreker gebracht.

De aan de orde gestelde benoeming van eene commissie, naar aanleiding van art. 53 der wet van de Maatschappij, had tot uitslag, dat benoemd werden de heeren W. Kok, W. A. van Lith, B. van Loenen, G. Looman en J. J. Kersbergen, die zich de keuze lieten welgevallen.

Nadat nog eenige huishoudelijke aangelegenheden waren besproken, en over de vraag of bestelang van werk bij opbod en afslag wenschelijk was, eenige discussie was gevoerd, werd door den Voorzitter, onder dankzegging voor de talrijke opkomst, de vergadering gesloten.

Architectura et Amicitia.

Vergadering van 1 November 1882.

Na opening der vergadering verwelkomt de Voorzitter de heeren Lindeman, Karman, Oosterbaan, Croizet van Uchelen, Piet Springer, Hillebrand, Schukker, Camman en Zeeman, voor het eerst ter vergadering als leden tegenwoordig.

Vervolgens worden de notulen gelezen en goedgekeurd en mededeeling gedaan, dat brieven zijn ingekomen van de heeren J. H. Leliman, eere-voorzitter, Prof. Gugel, honorair lid en P. J. H. Cuijpers, honorair lid, waarbij zij hun benoeming als jurygeleden voor de buitengewone prijsvragen aannemen.

De heeren Hagedoorn en Niermans, Pol. student te Delft, worden geballoteerd en toegelaten.

Vervolgens worden de statuten, waarop de koninklijke bewilliging moet worden verkregen, en de huishoudelijke reglementen voor het bestuur, de commissie van redactie en de commissie voor het behandelen van bepaalde vakken gelezen en goedgekeurd.

Besloten wordt, voor den leescirkel in 1883 aan te schaffen: Revue Générale, Recueil d'Architecture, Matériaux et Documents, l'Emulation, Der Formenschatz, The Architect, Croquis d'Architecture, De Opmerker, Christlicher Kunstblatt, Deutsche Bauzeitung, Gazette des Beaux Arts, Entwürfe von Joh. Otzen, en verschillende Albums.

De heer Posthumus Meijjes verkrijgt hierop het woord, en behandelt, naar aanleiding van een in den aanvang des jaars in de vraagbus gevonden vraag, de Barok- en Rococo-stijlen. In een boeiende rede, door tal van fraaie gravures en photographieën toegelicht, verklaart spreker het ontstaan dier stijlen, en bespreekt bij de verschillende phasen, die ze doorliepen en hoe ze ten onder gingen.

Met bijzonder veel belangstelling luisterden de zeer talrijk opgekomen leden naar deze interessante voordracht, en de warme toejuichingen aan het einde zullen spreker het beste bewijs geweest zijn, hoeveer zijn degelijke arbeid gewaardeerd wordt.

Na eenige discussie kwam het rapport van beoordeeling omtrent de prijsvragen 1881—82 aan de orde. Juryleden waren de heeren I. Gosschalk, Jb. Olie Jbz. en A. L. van Gendt. Als rapporteur trad de heer Gosschalk op.

De conclusies zijn als volgt:

1e Prijsvraag: Een kolom en pilaster-kapiteel, in potlood behandeld. Bekroond: J. Olthuis.

2e Prijsvraag: Een wachthuisje voor stoombooten, in potlood en kleur behandeld. Bekroond: J. Olthuis.

3e Prijsvraag: Een monumentale steenen brug, in inkt behandeld. Eervol vermeld: G. van Arkel.

4e Prijsvraag: Een stal op een buitenplaats, in inkt en kleur behandeld. Bekroond: A. W. Weissman.

5e prijsvraag: Een tuinkoepel in Louis XV stijl, academisch behandeld. Bekroond: H. J. Jesse.

Na lezing van het rapport brengen verscheidene leden bezwaar daartegen in, daar zij het te oppervlakkig en dikwijls onjuist vinden. Anderen wijzen op het weinig leerrijke ervan, daar er meer hatelijkheden dan goede wenken in voorkomen. Algemeen wordt het rapport der Vereeniging niet zeer waardig geacht. De Voorzitter zegt, dat het bestuur het in deze met de leden eens is, maar toch meent, tot het uitreiken der prijzen te moeten overgaan.

De belooning wordt nu ter hand gesteld aan de heeren Olthuis en Van Arkel. Den heer Jesse, thans te Delft, zal van zijn overwinning kennis gegeven worden, terwijl de heer Weissman zijn bekroning niet wenscht aan te nemen.

De heer Olthuis doet daarna eene serie fraaie photographieën circuleeren, waarvoor hem dank wordt gebracht.

Op voorstel van eenige leden wordt besloten, aan het Dagelijksch Bestuur van Amsterdam het volgende adres te richten:

»Geeft met verschuldigden eerbied te kennen
de Vereeniging Architectura et Amicitia te Amsterdam,

dat zij met veel belangstelling heeft kennis genomen van de mededeeling in een der jongste gemeenteraadszittingen, dat voor het nieuw te stichten beursgebouw alhier eene openbare prijsvraag zal uitgeschreven worden.

Dat zij, in het belang der Nederlandsche bouwkunstenaars, meent UEA. met gepaste bescheidenheid in overweging te mogen geven, deze prijsvraag alleen voor Nederlandsche mededingers open te stellen.

Daar toch, bij in het buitenland uitgeschreven prijsvragen, meest altijd de vreemde bouwkunstenaars uitgesloten worden, komt het haar billijk voor, dat een dergelijk monumentaal gebouw in de hoofdstad des rijks, door een Nederlandsch kunstenaar moge ontworpen en uitgevoerd worden.

Teneinde de deelneming aan deze prijsvraag zoo algemeen mogelijk te maken, meent de Vereeniging tevens den wensch uit te mogen drukken, dat het programma door de juryleden worde opgemaakt en hunne namen daarbij worden vermeld.

't Welk doende enz."

Hierna vraagt de heer Vuijk het woord, en zegt, van vele zijden vernomen te hebben, dat hij wordt geacht de ontwerper te zijn van de in aanbouw zijnde woonhuizen bij Café Flora op de Weteringschans. Hij wenscht dit openlijk tegen te spreken. Wel heeft hij verleden jaar een ontwerp gemaakt, dat hij ter vergadering doet circuleeren, doch dit is om verschillende redenen niet uitgevoerd. De ontwerpen, die thans uitgevoerd worden, zijn van de heeren De Veer en Dichte.

Als nieuwe leden worden voorgesteld: de heeren J. N. Scheltema, G. W. Vixseboxse. C. IJsvogel, A. M. L. A. Jacot, J. P. Boerma, P. G. Fortanier en Sleeswijk.

Op de prijsvraag voor een titelblad voor den almanak der Vereeniging kwamen in 19 antwoorden, met de motto's:

A et A.
Architectura et Amicitia.
Soit.
Albrecht Dürer.
Almanak.
Teeken (zonder motto.)
?
Q. Z.
Andante.
Reclame.
Presto.
Phoenix.
Allegro.
1883.
Finale.
Kalender.
Scherzo.
Bierman.
Teeken (zonder motto.)

Nadat nog medegedeeld is, dat het bestuur is geconstitueerd als volgt:

J. L. Springer, *Voorzitter*,
C. B. Posthumus Meijjes, 1e *Secretaris*,
E. Damen, *Vice-Voorzitter en Penningmeester*,
W. Wilkens, *Bibliothecaris en Archivaris*,
Th. G. Strengers, 2e *Secretaris*,

wordt de vergadering gesloten.

DE BEKOSTIGING VAN DE INDISCHE OPENBARE WERKEN.

Nauwelijks had ik het artikeltje over de opheffing van den topografischen dienst in Indië geschreven, of ik werd door het *Voortloopig Verslag* der Tweede Kamer over de Indische begrooting weder bevestigd in mijn dunk van de onbeschaamde hebzucht der behoudsheelen en de huichelachtige mildheid der »liberalen".

Hooren wij eerst de behoudsliedten. »Over het geheel achtte men de Indische huishouding veel te hoog opgeschroefd. Door de groote inkomsten, uit de cultures getrokken, heeft men zich laten verleiden om op de Indische huishouding een stelsel van bestuur toe te passen, dat alleen door eene zeer ontwikkelde natie kan worden bekostigd, doch voor de Indische maatschappij niet geschikt is. Wanneer men op den ingeslagen weg wil voortgaan en Indië meer en meer op dezelfde wijze wil besturen als Nederland, zal het Nederlandsche volk ten laatste moeten bijpassen. Organisatien van den geneeskundigen en veeartsenijkundigen dienst, van het openbaar onderwijs, van den ingenieursdienst, van de overheidszorg voor krankzinnigen, welke aan de behoeften der beschaafde volken van Westelijk Europa beantwoorden, zijn niet in overeenstemming met de financieele krachten der Indische maatschappij."

Vroeger heette het: »Nederland en Indië zijn één; Nederland kan de batige sloten niet missen; wanneer het evenwicht tusschen de inkomsten en uitgaven in het moederland hersteld zal zijn en Indië behoefte heeft aan geldelijke ondersteuning, zal Nederland zijn overzeesche bezitting te gemoet komen, want Nederland en Indië blijven één."

Zoo spraken de dagbladen der behoudspartij. In 1871 was het evenwicht hersteld. Niettemin bleef men nog ruimer uit Indië trekken dan vroeger, totdat men de heeren van de Putte en Loudon liet begaan in Atjeh. Ieder weet, met welk gevolg. Nu is de belofte vergeten. Nu moet Indië zich zelf helpen. Ja, in § 4 leest men zelfs de schaamtelooze bekentenis: »*De vraag werd gedaan, of het wegens den ongunstigen toestand der Indische financiën niet raadzaam ware, in afwachting van betere tijden, den aanleg van openbare werken in Indië te staken.*" Men moet alle eergevoel, alle schaamte, alle geweten en plichtbesef, alle dankbaarheid (!) hebben uitgeschud om zulk een voorstel te doen en het in een staatsstuk te laten openbaren. Volgens den behoudsman Jonkheer De Casembroot heeft Nederland zijn net van Staatsspoorwegen, meer dan duizend kilometer lang, aangelegd van het geld der Javanen; dit net werpt één ten honderd af. Het werd aangelegd, omdat de ruime inkomsten der cultures verleidden tot de inrichting van de *moederlandsche* (niet de *Indische*) huishouding op te groote schaal, en nu op Java provincieën, die te zamen meer dan acht millioen zielen tellen, nog geen enkelen kilometer bezitten, terwijl de voltooide staatsbanen, te zamen lang een paarhonderd kilometer, er ongeveer vijf percenti geven, durft men voorstellen, den aanleg van openbare werken daar te staken.

Men schaamt zich Nederlander te zijn, als men zulke voorstellen leest.

Terwijl Droogstoppel voorstelt den aanleg van openbare werken in Indië te staken, stelt hij tevens voor, in 1883 twee en-dertig millioen gulden te besteden in Nederland aan openbare staatswerken, zonder te spreken van de gemeentelijke en provinciale uitgaven, daar zeer ruim, in Indië onbekend. Bovendien werd het moederland altijd zorgvuldig onderhouden, Indië altijd verwaarloosd.

Nu durft de behoudspartij zeggen, dat een veeartsenijkundige dienst in Indië niet noodig is, ofschoon men pas millioenen heeft moeten betalen, omdat er bij den aanvang der veepest slechts zes of zeven veeartsen waren in een archipel, zoo groot als Europa zonder Rusland.

Ieder veearts was belast met de zorg voor gemiddeld 1,800,000 stuks vee. Zoo hij elk gezond en ongezond beest slechts één minuut had willen onderzoeken, zou hij daarvoor negen jaren noodig hebben gehad (C. van den Broek, *Tijdschr. v. Ned.-Ind.*, 1882, Oct.) In 1878 achtte men de vermeerdering van het getal veeartsen met twee . . . onnoodig! (*Koloniaal Verslag* van Sept. 1879).

Men weet niet, waarover men zich meer moet verwonderen, over de domheid of over de laagheid. De *Nieuwe Rotterdamsche Courant* verklaart, dat onze Kamer wel degelijk het Nederlandsche volk vertegenwoordigt. Als dit waar was, zou dat volk verdienen onmiddellijk te worden ingelijfd bij de Duitschers.

Opmerkelijk is de nieuwe uitvlucht, dat de inlandsche bevolking van Nederlandsch-Indië, *als onontwikkelde maatschappij*, niet geschikt is voor het ontvangen van openbaar onderwijs, van geneeskundige hulp, van zorg voor krankzinnigen, van de diensten der ingenieurs. De Engelschen in Hindoestan denken er niet zoo onnoozel en hardvochtig over. Zij hebben aan dat land o. a. reeds dertien- tot veertien duizend kilometer spoorbaan gegeven, zonder er een cent batig slot uit te halen. Maar hoe walgelijk de taal onzer behouders ook wezen moge, zij ontleent nog eenige bekoorlijkheid aan den moed der oprechtheid. Niet alzoo de taal der »liberalen." Niemand hunner durfde voorstellen, de aan de Javanen ontnomen achthonderd vijftig millioen gulden terug te geven om daarvan openbare werken, kadaster, staatsonderwijs, geneeskundigen en veeartsenijkundigen dienst, krankzinnigenzorg enz. te bekostigen. Zij gaven wel hoog op van onze verplichtingen, maar over *die* verplichting bewaarden zij een valsch stilzwijgen, om niet weggrijnzd te worden door hunne »liberale" kiezers. Zij wachtten zich toch wel de met bewijzen gestaafde beschuldiging van den heer E. de Waal te weerspreken. Volgens den minister Van Bosse zou de som moeten worden herleid tot vijfhonderd millioen gulden. Nu, ik wil niet kibbelen over driehonderd vijftig millioen gulden, verzekerd, dat Indië gaarne deze som aan het moederland zal laten als commissiepenningen voor de slechte voogdij, mits het dan ook de overschietende vijfhonderd millioen ontvange. Deze zullen voldoende zijn om openbare en andere nuttige werken totstand te brengen, en die vreeselijke nachtmerrie van telkens »*bijpassen*" door Nederland te verdrijven.

Men meene niet, dat Indië aan die som te veel heeft. Stieltjes verklaarde bij herhaling in de Afdeelingen der Tweede Kamer, dat alleen het in-orderbrengen der noodige bruggen in de gewone kunstwegen op Java tien jaren achtereen het batig slot zou verslinden. Op de andere, nog meer verwaarloosde, bezittingen is hij nooit geweest.

Men meene evenmin, dat Nederland zijn schuld aan Indië niet betaalt *kan*. Vóór tien jaren verloor het vijfhonderd millioen gulden door de trouweloosheid van Noordamerikaansche spoorwegmaatschappijen, maar men ontwaarde er niets van in de opbrengst onzer belastingen. Het is slechts noodig de rijken meer evenredig te doen bijdragen aan de schatkist.

De vrees van het *Handelsblad* voor een gevolgtrekking uit de becijferingen van de heeren Capadose en De Waal, onder voorwendsel van »de ministeriele crisis", is een bevestiging van de juistheid der berekening. Men werderlegge den heer De Waal, of men betale. Kan men niet betalen, zoo verklare men zich in staat van kennelijk onvermogen. Struisspolitiek zal de ontevredenheid in Indië niet doen afnemen. Reeds nu haat en veracht de Javaan den Nederlander inniger, volgens den zendeling Poensen en den heer Courrier dit Dubikart, die zeven jaren, gekleed op de wijze der inlanders, onder hen doorbracht. Gedurende den jongsten Fransch-Duitschen oorlog sprak men te Soerabaia in het openbaar over het plan van een afstand der kolonie aan Australië. Ik waarschuwde in de *Sneeker Courant*, maar vergeefs. Nu schrijft de heer Verschuur in zijn *Reis om de wereld*, dat aanzienlijke Nederlanders op Java openlijk den wensch te kennen geven, ingelijfd te worden bij Duitschland, Engeland of eenige andere mogendheid, en dat de meeste ambtenaren zulke onvaderlandslievende uitingen stilzwijgend aanhooren. Kent men in de kolonieën van andere Staten zulk een schandelijk schouwspel? Het is slechts te wijten aan onze blinde, meedoogenlooze kiezers en aan onze kruipende wetgevers.

De heer Zöller, correspondent der *Kölnische Zeitung*, moge in zijn *Rund um die Erde* ons als toonbeeld in zake kolonisatie aanhalen, dat blad liet zich gewoonlijk minachtend over ons koloniaal bewind uit. *La France militaire* schreef dezer dagen waarschuwend: »Als die lui goed van ons spreken, kunnen wij zeker zijn dat het geschiedt met de geheime bedoeling ons te benadeelen."

Cl. 31 Oct., '82. R. v. E.

Berichten en Mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Met 1 November is aan den Rijksopziener op de spoorwegdiensten B. E Stöver, ter standplaats Nijmegen, het dagelijksch toezicht tijdelijk opgedragen op den spoorweg van Geldermalsen naar Elst en zijn verbinding met Ressen.

— Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland hebben aan de Provinciale Staten van dat gewest voorgesteld — ter behandeling in de aanstaande najaarsvergadering — aan het uitvoerend comité voor de Internationale Landbouwtentoonstelling, in 1884 te Amsterdam te houden, een subsidie van *f* 5000 toe te kennen.

Een voorstel van hetzelfde college aan die Staten strekt om de verbetering van de haven te Stellendam door en voor rekening der provincie te doen geschieden, mits het Rijk daarin voor de helft bijdrage, terwijl de provincie zich voorloopig gedurende zes jaren na de voltooiing en oplevering zal belasten met het onderhoud van die havens, mits evenens de helft door het Rijk worde bijgedragen in de gezamenlijke kosten, na aftrek van *f* 700 door de gemeente jaarlijks uit te keeren. Deze havenverbetering wordt op *f* 20,000 geraamd, te vinden op de begrooting voor 1883.

Amsterdam. Op de deze week in het lokaal *Eensgezindheid* gehouden vergadering van aandeelhouders der Nederlandsche Bouwmaatschappij, werd de heer D. Rahusen inplaats van wijlen Dr. E. C. Büchner tot lid van den Raad van Bestuur gekozen.

Zaandam. Door den Gemeenteraad is met al meene stemmen een concept-contract tusschen de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij en de gemeente Zaandam vastgesteld en goedgekeurd, waarin o. a. de volgende bepalingen voorkomen:

De Amsterdamsche Kanaalmaatschappij betaalt *f* 40,000 in de kosten van uitdieping van het zijkanaal G, welk cijfer bepaald is als waarde van het werk, dat de Kanaalmaatschappij zou moeten verrichten, indien zij dat zijkanaal op de gecontracteerde diepte bracht.

De Kanaalmaatschappij vergunt aan de gemeente Zaandam de baggerberging in het noord-oostelijk gedeelte van polder VII, mits het gedeelte daarvoor in gebruik genomen, opgehoogd worde tot minstens 0,80 +A.P. Die baggerberging wordt ook vergund op het terrein, gelegen achter den verbindingsweg tusschen polder VII en den zeedijk.

Nijmegen. De voorgestelde overeenkomst met de Maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen tot over- ingenieming der exploitatie van den Zuidoosterspoorweg is, behoudens eenige kleine wijzigingen, door de aandeelhouders van laatstgenoemde Maatschappij in hun Zaterdag te dezer stede gehouden vergadering met algemeene stemmen aangenomen.

Deventer. Vóór eenigen tijd heeft zich hier eene bouwvereeniging geconstitueerd onder den naam van *Eendracht*, welke zich ten doel stelt woningen voor werklieden te bouwen, die zij voor een geringen prijs kunnen huren en door betaling van een wekelijksche contributie mettertijd hun eigendom kunnen worden.

— De tentoonstelling van schilderijen, alhier gehouden, werd met een gunstigen uitslag bekroond; er werden tal van schilderijen verkocht en de aandeelhouders in het waarborgfonds behoeften niets bij te dragen; aan elk hunner werd een gratis lot gegeven in de verloting, die den 28 October plaats vond. Er waren 1119 loten geplaatst, waarvoor vier schilderijen waren aangekocht.

Doesburg. Aan de Geldersche Stoomtramwegmaatschappij is door den Raad dezer gemeente vergunning verleend tot den aanleg van een zijspoor naar de aanlegplaats der Deventer stoombooten.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag 6 Nov.

Borsele, te 11 uren, in de pastorie der Herv. gem.: het afbreken der bestaande- en het bouwen eener nieuwe pastorie te Borsele. Inl. bij den opzichter C. van Asperen, aldaar.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het leveren en stellen van de vereischte ijzerwerken met toebehooren voor de privaatinrichtingen, volgens het Lastenstelsel, in 2 in-aanbouw-zijnde openbare lagere scholen.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het maken van eene houten loods voor tijdelijk schoolgebouw, op een terrein in de nabijheid van de le Hugo-de-Grootstraat. Inl. bij den stadsarchitect, raadhuis, kamer no. 101.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: de levering van eenige gegoten-ijzerwerken ten dienste der afwateringsriolen.

Dinsdag 7 Nov.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: 1o. het leveren en inkepen van eikenhouten dwarsliggers en het leveren van eiken wisselhout en eikenhout voor bruggedekken. Inl. aan het centraalbureau en bij den sectieingenieur M. J. van Duijl, te Zutfen; 2o. (vernieuwingsfonds Luik-Limburg). Bestek no. 71, het leveren van eikenhouten dwarsliggers; 3o. Bestek no. 70, van metalen dwarsliggers en verbindingsdeelen. Inl. voor beiden aan het centraalbureau en bij den sectieingenieur Ch. Renson, te Luik; 4o. Bestek no. 72, het leveren van eikenhouten dwarsliggers voor kruisingen.

Arnhem, namens H. A. Bouwman, bloemist: het bouwen van een dubbel woonhuis met alle leverantiën, op een terrein tegenover de waschfabriek aan de Rammeiweide.

Vrijdag 24 Nov.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het onderhoud en de verbetering gedurende '83 van de havenwerken te Breskens. Aanw. 16 en 18 Nov. Raming *f* 7000; 2o. het dirigarije onderhoud van de Rijks-centrecarpe te Tholen. Aanw. 18 Nov. Raming *f* 600 per jaar.

Borsele, te 10 uren, in de directiekeet van den polder Borsele: het maken van werken tot verdediging van den oever van dien polder. Aanw. 17 en 20 Nov., van 10—12 uren. Raming *f* 47,640.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het dirijarije onderhoud der werken van het kanaal de Dieze, prov. Noord-Brabant. Aanw. 18 Nov. Raming *f* 8550 per jaar.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het maken van een aanbouw aan de locomotievenloods te S. op het station Utrecht. Aanw. in loco op 9 Nov., te 11 uren. Inl. bij den sectie-ingenieur F. Sassen, te 's-Hertogenbosch.

Woensdag 25 Nov.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het verhoogen en verdedigen van den Rijks-linkeroever van de Dortsche Kil, tusschen de kilometerramen 127 en 128. Aanw. 8 Nov. Raming *f* 10,000; 2o. het met bazaltgelooing bezetten van een gedeelte van het beloop aan de Maaszijde der kade in den Dreumelschen overlaat. Aanw. 8 Nov. Raming *f* 14,700.

Dordrecht, te 11 uren, bij J. C. van der Horst: het leveren van de havenbatterij te Brielle. Raming *f* 40,500.

Donderdag 26 Nov.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: het maken, leveren en stellen van schoolmeubelen enz. in 2 perceelen. Aanw. 8 Nov., te 1 uur, in school no. 8 aan de Spoorwegstraat.

Vrijdag 27 Nov.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het dirijarije onderhoud en herstel van 's Rijks zeeweringen en havenwerken te Vlissingen en van die te Veere, in 2 perc. Aanw. 9 en 11 Nov. Raming resp.: *f* 20,300 en *f* 5900 per jaar.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het voortzetten der verbetering van het kanaal de Dieze. Aanw. 11 Nov. Raming *f* 26,000.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het verminderen van de brug- en dijkhoogte over den voorwaterloop van den Rijkswatermolen, en het vervangen van de brug over het Oud-Wijmeersterdiep door een steenen duiker. Aanw. 10 Nov. Raming *f* 8500.

Nieuw-Amsterdam, te 1 uur, voor de Nieuw-Echten's Veencompagnie, bij J. van Dalen: het bouwen van 7 arbeiderswoningen, op gronden bij het kanaal tot verlenging der Hoogeveenschevaart in de markte van Noord-en-Zuid-Sloot. Inl. bij den directeur der Compagnie Jhr. J. H. van Holthe tot Echten, te Nieuw-Amsterdam.

Zaterdag 28 Nov.

Oost-en-West-Souburg, te 10 uren, door burg. en weth.: het verbouwen en uitbreiden der school met bijlevering van schoolmeubelen. Aanw. 11 Nov., te 2 uren.

Zaandam, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen van eene school voor 356 leerlingen, met overdekte speelplaats, aan het Rustenburg te Zaandam. Aanw. 14 Nov., te 12 uren.

Dinsdag 21 Nov.

Assen, te 2 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het eenjarig onderhoud van het verbindingskanaal van de Drentsche met de Friesche waterpas. Aanw. 14 Nov. Raming *f* 2886; 2o. het dirijarije onderhoud van het Meppelerdiep en bijbehoorende werken in Drente. Aanw. 14 Nov. Raming *f* 1875 per jaar.

Woensdag 22 Nov.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het maken van verdedigingswerken aan den linkeroever der doorgraving aan den Hoek-van-Holland, voor de verbetering van den waterweg langs Rotterdam naar zee. Aanw. 15 Nov. Raming *f* 53,250; 2o. het verrichten van baggerwerk tot verruiming van de Dortsche Kil, langs den linkeroever van die rivier, tusschen de kilometerramen 127 en 129, onder de gemeente Dubbeldam. Aanw. 15 Nov. Raming *f* 25,800.

Mook, door het gemeentebestuur van Mook-er-Middelaar: het vergrooten en vernieuwen der openbare school met overdekte speelplaats te Middelaar. Aanw. te 9 uren.

Vught, te 10 uren, ten raadhuize: de verbouwing der school. Inl. bij den gemeente-opzichter R. Verhagen. Aanw. 7 Nov., van 10—12 uren.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het wegruimen van het bij de oostpunt van Rozenburg in het Scheur gezonken stoomschip »Ethelwin."

Haarlemmermeer (Kruisbergen), te 12 uren, bij D. Sistermans: het wederopbouwen van eene hofstede, genaamd »d'Oultremonde", bestaande uit woonhuis, schuur en stallen, aan den Vweg, afdeeling Vijfhuizen, voor rekening van J. Beshouwers, te Stratum. Aanw. 6 Nov. te 2 uren.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het maken van een gebouwen en eenige andere werken op de stations Hoorn en Avenhorn, van den spoorweg Zaandam—Hoorn. Raming *f* 269,970.

Bolsward, te 12 uren, door burg. en weth.: het verbouwen van de voormalige Fransche school voor jongens aan de Hoogstraat, tot teekenschool.

Delfshaven, te 1 uur, door burg.en weth.: de levering der gegoten-ijzeren buizen ten behoeve der in-aanleggzijnde drukwaterleiding. Inl. bij den gemeentearchitect N. Biezeveld Hz.

Blijham, te 4 uren, door burg. en weth.: 1o. het maken en leveren van schoolmeubelen; 2o. het leveren van kachels met toebehooren, voor de scholen te Blijham en te Wedde.

Donderdag 9 Nov.

Wilp, te 4 uren, door W. Willemsen Gz.: het boerenerve Nieuwe-Luine, onder Wilp. Inl. bij den mr. timmerman W. Roskam, alhaar. Aan. 8 Nov., van 11—12 uren.

Vrijdag 10 Nov.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het aanleggen van een ijzeren beloopsbuis op houten roosterwerk aan den bestaanden ijzeren peilkoker te Rath. Raming *f* 5800; 2o. het bouwen van een bazaltmuur, ter vervanging van een gedeelte beschoeiing langs de haven te Breskens. (Herst. van den spoorweg Dordrecht—Elst. Aanw. 20 en 21 Nov., te 10 uren, aanwezende te Dordrecht. Raming *f* 1,234,000.

Tongelre, te 2 uren, door burg. en weth.: 1o. het bouwen eener school en schoolgebouw met voorportaal, privaten en overdekte speelplaats; 2o. het leveren en stellen van schoolmeubelen. Inl. bij den bouwkundige L. van Gaal, te Geldrop. Aanw. te 10 uren.

Vrijdag 1 Dec.

Leeuwarden, te 2½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het stellen van 8 ijzeren folbouwen met toebehooren, ter vervanging van de bestaande houten, bij de tollen op den Rijksweg van Leeuwarden naar de Overijselsche grens. Raming *f* 2000.

Vrijdag, 8 Dec.

Zwolle, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het éenjarig onderhoud van het Meppelerdiep in Overijsel. Aanw. 24 Nov. Raming *f* 6635.

Vrijdag, 15 Dec.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het dirijarije onderhoud der Rijks-groote wegen in Zeeland, in 4 perceelen. Aanw. 7 en 9 Dec. Raming resp. *f* 3050, *f* 9500, *f* 5070, *f* 8400.

Alloop van Aanbestedingen.

Arnhem, 27 Oct.: het éénjarig onderhoud van de gebouwen en vaartuigen, behoorende tot het Rijkseveer te Zalt-Bommel; minste inschr. wa J. Meijer, te Zalt-Bommel, voor *f* 3140.

Middelburg, 27 Oct.: 1o. het herstellen van de steenglooiing langs de boorden van het kanaal door Zuid-Beveland; ingek. 12 bilj., als:

J. de Witte,	te Vlissingen,	*f* 9780
J. Koole,	» Hansweert,	» 9680
A. v. Popering,	» Bruinisse,	» 9496
J. Bakker, v. d. Brink,	» Kattendijke,	» 9380
D. Volker,	» Dordrecht,	» 8970
G. D. Bolier,	» Sliedrecht,	» 8837
C. de Wilde Az.,	» Kattendijke,	» 8675
C. v. d. Hoeft,	» Neuzen,	» 8600
P. J. Visser,	» Hansweert,	» 8490
L. Luijk,	» idem	» 8440
D. Bolier,	» Scherpenisse,	» 8453
D. Bolier Cz.,	» Rilland-Bath,	» 8149

2o. het maken van een peilput en gebouwtje voor eene registreerende peilschaal op den noordelijken havendam te Middelharnis, aan het kanaal door Walcheren; ingek. 4 bilj., als:

J. Elenbaas,	te Bruinisse,	*f* 12.000
C. Bolier Cz.,	» idem	» 10.440
J. de Witte,	» Vlissingen,	» 7.612
T. Volker,	» Dordrecht,	» 6.300

Zuidzande, 28 Oct.: het verbouwen en uitbreiden van het schoolgebouw, alhaar, met vermieuwing der schoolmeubelen; ingek. 10 bilj., als:

I. Colijn,	te Groede,	*f* 13,800
K. v. Ameele,	» Oostburg,	» 12,500
C. Meuje,	» Breskens,	» 11,996
A. Rissouw,	» Groede,	» 11,741
I. v. Raale,	» Oostburg,	» 11,450
A. W. de Smit,	» Groede,	» 11,300
J. J. Cuijlje,	» Oostburg,	» 10,821
A. v. Male,	» Schoondijke,	» 9,990
A. Luteijn,	» Nieuwvliet,	» 9,980
H. Hubregtse,	» Zuidzande,	» 9,720.10

gegund.

's-Hage, 30 Oct.: het dirijarije onderhoud der werken behoorende tot het veer te 's-Gravendeel; minste inschr. was J. G. Woudenberg, te Dubbeldam, voor *f* 758 per jaar.

2o. idem van de hoofden der marine- of oude zeehaven te Hellevoetsluis; minste inschr. was B. de Waard, te Nieuwenhoorn, voor 878 per jaar.

Loon-op-Zand, 30 Oct.: het bouwen van een woonhuis voor Gebr. Ypelaar, onder beheer van den architect Jos. van Rees, te Waalwijk; ingek. 12 bilj., als:

C. A. Donders,	te Tilburg,	*f* 3780
J. Cornelissen,	» Loon-op-Zand,	» 3690
J. Roovers,	» Dongen,	» 3618
W. v. d. Bosch,	» idem	» 3614
N. v. Hest,	» Tilburg,	» 3594
P. v. Gestel,	» idem	» 3515
C. v. Rijt,	» idem	» 3510
J. v. Mierl,	» idem	» 3509
P. v. Herpen,	» Drunen,	» 3335
J. v. d. Wildenberg,	» Dongen,	» 3324
J. Brouwers,	» Tilburg,	» 3192
P. Clerge.	» Dongen,	» 3188

Het werk zal waarschijnlijk wel gegund worden aan den laagsten inschrijver.

Deventer, 30 Oct.: het vernieuwen van 4 kooramen der Lebuinuskerk; ingek. 6 bilj., als:

G. J. Ackerstaff,	te Deventer,	*f* 2661
H. de Lange,	» idem	» 2654
Wed. G. Bonamde,	» idem	» 2649
J. Witteveen,	» idem	» 2647
G. J. Korteling,	» idem	» 2643
H. H. Beltman,	» idem	» 2300

Raming » 2980

Warder, 30 Oct.: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning aldaar, onder beheer van den architect C. J. van der Sterr te Hoorn; ingek. 15 bilj., als:

F. v. Westen,	te Warder,	*f* 23,400
P. Bijl

J. N. SCHELTEMA, 20 Beerenstraat, AMSTERDAM.

Ministerie van Financien.
ONTMANTELING VAN BERGEN-OP-ZOOM.
Openbare Aanbesteding.

De ONTVANGER der REGISTRATIE en DOMEINEN te *BERGEN-OP-ZOOM* zal op Dinsdag den 14 November 1882, des middags te 12 uren, in het *Nederlandsch Koffiehuis* van Mejuffrouw de Wed. F. M. LEMMERS in het openbaar

AANBESTEDEN:

Het aanleggen van aardebanen op het vestingvak ten westen van het St. Geertruidaplein, het uitvoeren van eenige daarmede in verband staande werkzaamheden en het omleggen van een deel van den Zuidsingel en den Zuidwestsingel.

NB. De te verwerken hoeveelheid grond bedraagt ongeveer 17,300 M³.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving. Het bestek ligt ter inzage aan de kantoren der Registratie en Domeinen te *Breda*, *Middelburg* en *Bergen-op-Zoom*, en is aan laastgemeld kantoor van den 2den November 1882 af tegen betaling van *f* 1.— per exemplaar te bekomen.

De aanwijzing in loco wordt gegeven op *Zaterdag den 11 November* 1882, des middags te 12 uren.

Nadere inlichtingen te bekomen bij den Hoofdopzichter P. VAN DE ERVE Jzn. te *Breda* en den Opzichter R. H. C. VAN SOMEREN te *Bergen-op-Zoom*.

Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *Zaandam* zullen op **Zaterdag den 18den November 1882**, des namiddags ten 1 ure, in het Gemeentehuis, in het openbaar aanbesteden:

Het bouwen van eene School voor 356 leerlingen, met overdekte Speelplaats, aan het Rustenburg te Zaandam.

Bestekken met teekeningen zijn à *f* 2.— per stel verkrijgbaar ter Gemeente-Secretarie en ten kantore van den Gemeente-Architect, bij wien verdere inlichtingen te verkrijgen zijn.

Aanwijzing in loco wordt gegeven den 14den November e. k., des middags ten 12 ure.



J. & D. VAN DER POT,
ROTTERDAM.
GEKYANISEERD ROTVRIJ EN BRANDVRIJ
RASTER- en ander HOUTWERK,
in alle op te geven maten, tot 10.25 M¹.
DENNEN-, VUREN-, GREENEN- EN EIKEN BESTEKHOUT en verder TIMMERHOUT.
Vlot- en Slijpdeelen enz.

Prima Portland-Cement,
merk **DYCKERHOFF & SÖHNE,**
in wichthoudende Vaten van 180 Kilo en Zakken van 70 Kilo,
niet vervalscht met **hoogovenslakken, kalksteen** of dergelijke bijmengingen.

HYDRAULISCHE en andere KALK,
per Wagon of Scheepsladingen.

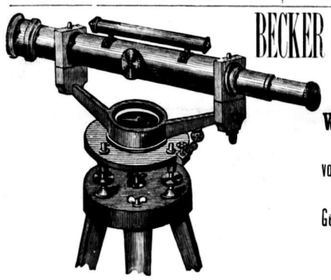
HARDSTEEN,
uit de prachtige groeve te Emptinne,
van de Heeren GOOSSENS & SONNENBERG, gezaagd in Platen
en **Steenhouwwerk** op maat klaargemaakt.

NIEDERMENDIGER BAZALT LAVA.
ZANDSTEEN,
uit de groeven van

Staudernheimer. Breitenheimer. Udelfanger. Bentheimer.
Cordeler. Wexemer. Roode Kylthaler enz.

Italiaansche Mozaïkvloeren,
volgens teekening.

ENGELSCHE AARDEN BUIZEN.
BELGISCHE GIPS.
Vuurvaste Steenen en Vuurklei enz.



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.

KONINKLIJKE FABRIEK
VAN
WATERPAS-, HOEKMEET- en andere INSTRUMENTEN
voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.
Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN,** enz.
WEEGWERKTUIGEN.

PARKETVLOEREN,
VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & C°., STOKE
bij de Vertegenwoordigers en Depothouders:
DE LINT & C°., Oostzeedijk 248, *Rotterdam*.
DAKPANNEN — CEMENTTEGELS.

LOUIS GOFFIN & CIE.
AVENUE ROGIER 27.
LUIK.
Eigenaars van groeven van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF



LEONARD SLIGCHER
Monnikendam.

AMERIKAANSCHE TEEKENHAKEN
van brons en staal met **graadverdeeling,**
Prijs *f* **37.80.**

H. & J. SUYVER,
FABRIKANTEN VAN
STOOMKETELS en WERKTUIGEN,
Hollandsche Tuin en Zeepaard,
Bickerstraat
AMSTERDAM.

KLOOS & VAN LIMBURGH
ROTTERDAM.
EIGENAARS van BAZALTGROEVEN
in RIJNPRUISSEN.
Agenten van de Maatschappij der Quenastkeien-groeven.
Handelaars in Bazalt, Straatkeien, Portland-Cement, Bruinsteen, enz.

PHOTO-LITHOGRAPHIE.
PROCÉDÉ GEBR^S. REIMERINGER.

HH. Ingenieurs, Architecten, Bouwkundigen en verdere belanghebbenden worden attent gemaakt, dat het procédé van bovengenoemde firma de schoonste gelegenheid aanbiedt, in weinige dagen een aantal **teekeningen** te **reproduceren**, die volkomen en met de meeste juistheid aan de originelen gelijk zijn.
Inlichtingen worden op *franco* aanvrage toegezonden door
O. Z. Voorburgwal 19,
AMSTERDAM. GEBR^S. REIMERINGER.

J. F. HENSEN A^ZN.,
Kolen-Mijn Oost-Zeedijk, 280.
ROTTERDAM,
levert prima kwaliteit grove **WESTFAALSCHE VLAM- en ENGELSCHE KOLEN,** tot concurreerende prijzen, per wagzon en scheepsladingen.
HOOFDAGENT der
PORTLAND-CEMENTFABRIEK
W. FEEGE & GOTTHARDT, FRANKFURT.

PHOTOLITHOGRAPHIE en PHOTOZINCOGRAPHIE
G. J. THIEME, te Arnhem.
De ondergeteekende heeft de eer zijne **Photolitho- en Zincographische Inrichting** ten zeerste aan te bevelen, in het bijzonder aan **HH. Ingenieurs, Architecten en Bouwkundigen** voor de reproductie van **Plans, Teekeningen** en andere **Afbeeldingen.**
Prospectussen worden op *franco* aanvrage **gratis** door het geheele land gezonden.
G. J. THIEME.

Prima qualiteit Moezel-Dakleijen,
uit de Leigroeven van de Heeren
JOH. SCHUNCK SÖHNE te Clotten aan de Moezel en Dusseldorf.
Handel in ENGELSCHE, FRANSCHE en BELGISCHE DAKLEIJEN, leveringen per schip en per wagon naar alle plaatsen **tot de meest concurreerendste prijzen.**
Inlichtingen geeft de Eenige Vertegenwoordiger voor Nederland:
P. LAGENDIJK,
Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.
Kantoor WEERDSINGEL Oostzijde N°. 54, UTRECHT.

Neuchâtel Asphalte Company L^td. London.
EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS.
FABRIEK TE **AMSTERDAM** *Beltweg N°. 3.*



Natuurl. Asphalt van: **VAL DE TRAVERS ZWITSERLAND.**

Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.
Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders. Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.

Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.
Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.
Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Ozn., Beekstraat F. 62, te *Arnhem*.
De Directeur, **W. PATON WALSH.**

Zweedsche spiritvrije Greenen Blokjes
voor **BRUGDEK, BESTRATING, PAKHUIZEN, STALLEN** etc.
BORST & ROGGENKAMP, te *DELFZIJL*.

B. HOLSBOER, te Arnhem.
1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2den, 3den en 4den graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.
EQUERRES, MEETKETTINGEN en Stalen LINTEN BRIEF- en POSTPAKKETBALANSEN, enz.

ISOLEERMASSE
VAN
Dr. GRÜNZWEIG & HARTMANN, Ludwigshafen.
Het beste middel voor BEKLEEDING VAN STOOMKETELS EN STOOMBUIZEN **tegen het condenseeren van stoom. — Belangrijke besparing aan Brandstoffen.**
Middel tegen het bevriezen van Koudwater-Buizen. Monsters en gebruiksaanwijzing gratis.
JOH. WILL. KRAEMER, Rotterdam
HARINGVLIET, N.Z. 45.

Reproductiën in Photolithographie.
Heeren Uitgevers, Teekenaren, Architekten en Aannemers, maken wij attent op ons Photolithographisch Etablissement, speciaal ingericht voor reproductiën van **Penteekeningen, Oude of Moderne Handschriften, Plannen, Landkaarten, Staal- of Koperen Platen, Etsen, Lithographiën,** in één woord van *iedere* teekening, bestaande uit *zwarte lijnen* of *puntjes*, op wit papier geschreven, geteekend of gedrukt.
Eenige der talrijke voordeelen van het Photolithographisch Procédé zijn: mathematisch juiste teruggave van het origineel, goedkoopte, spoed, mogelijkheid eene teekening te vergrooten, te verkleinen, of in gelijke grootte te copieeren, enz. enz.
Prijsopgave zullen wij gaarne zenden, wanneer ons opgegeven wordt: het te reproduceeren onderwerp, het formaat, waarop de reproductie verlangd wordt, of op luxe of gewoon papier, en het approximatief aantal exemplaren.
WEGNER & MOTTU.
Amsterdam, Rokin 138.
De platen van het »Bouwkundig Weekblad" en het »Bouwkundig Tijdschrift" zijn in ons Etablissement vervaardigd

MAGAZIJN VAN TEEKENBEHOEFTEN
VOOR BOUWKUNDIGEN
van Th. J. DOBBE te Utrecht.

Ruime sorteering van alle soorten van **PAPIER SANS FIN, DÉTAILPAPIER, PAPIER QUADRILLÉ AU MILLIMÈTRE, PAPIER TOILE, CALQUEERPAPIER** en **CALQUEERLINNEN.**
Op aanvragen worden franco Monsters toegezonden.
PASSERDOOZEN uit de beste Fabrieken, **ORILLON-, VERDEEL- en ZAKPASSERS, TREKPENNEN, PLOMBS** en **MEETLINTEN** (CHESTERMANN'S) van 10 en 20 Meters.
DECAMETERS met Stalen lint prima kwaliteit, ad *f* **11.—.**
SCHRAFFIRMACHINES, om grove of fijne arceeringen te maken, ad *f* **3.30** *met beschrijving.*
REKENSCHALEN, (Système TAVERNIER GRAVET) **met zeer duidelijke beschrijving,** ad *f* **6.50.**
ACKERMANN'S VERWEN, VERWEN IN TUBES, O. I. INKTEN, PENSEELEN, VERFSCHOTELS, DECIMETERS van 20, 30 en 50 Centimeters, **SCHALEN** in de meeste verscheidenheid, **TEEKENHAKEN, DRIEHOEKEN** in hout en caoutchouc, **PISTOLETS, POTLOODEN** enz. enz.

BOEK- en STEENDRUKWERKEN.
Bestekken met of zonder Teekeningen worden ten spoedigste geleverd.
Uitmuntend **Papier** en **Preparaat** voor **LICHTDRUK.**
De verschillende Teekenpapieren van de Firma CARL SCHLEICHER & SCHöLL te *Düren*, waarvan steeds Monsters in onderscheidene Tijdschriften voorkomen, zijn allen bij mij te verkrijgen voor denzelfden daarop aangegeven prijs, **zonder eenige verhooging.**

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & C°. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. N°. 45. Zaterdag 11 November 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD
VOOR
ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.
Het abonnement bedraagt: voor het binnenland *f* 3.30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland *f* 7.— en voor Nederlandsch-Indië *f* 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.
Advertentiën van 1—5 regels *f* 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnummer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

DE ARBEIDERS IN SAMENGEPERSTE LUCHT.

Dezer dagen is een belangrijk werk verschenen, belangrijk zoowel voor den hygiënist als voor den technicus en welgezinden patroon. Het behandelt in twintig voordrachten, op zeer onderhoudende wijze, het geheele gebied der beroepshygiëne en ziekten der werklieden. Het is getiteld: *Lehrbuch der Arbeiterkrankheiten und Gewerbehygiene*, zwanzig Vorlesungen, gehalten am Deutschen Polytechnicum von Dr. med. M. Popper, Stuttgart, Ferd. Enke.

Als proeve van bewerking geven wij hier een deel van een hoofdstuk terug, handelende over den invloed van het werken in samengeperste lucht.

Bij het werken onder water is het noodig, in de diepte een watervrije ruimte te verkrijgen. Geschiedde dit vroeger door uitpompen, in 1839 vond de ingenieur Treger te Anger de zoogenaamde pneumatische methode uit en wendde ze het eerst bij den bouw in een kolenmijn aan de Loire, onder drijfzand gelegen, aan. In 1849 bezigde de Engelsche ingenieur Hughes hetzelfde procedé bij den bouw van een pijler voor de brug over den Medway bij Rochester. Sinds is de toepassing van den luchtdruk bij waterwerken meer algemeen geworden. Weldra bemerkten ingenieurs en geneesheeren, dat het werken in samengeperste lucht niet zonder invloed op de gezondheid der werklieden is. Niet zelden had dit den dood ten gevolge. Dr. Pol bijv. nam in de steenkolenmijnen te Lourches waar, dat van 64 personen, die gedurende 4 uren onder een druk van 3.7 atmosferen geweest waren, 25 aan bedenkelijke verschijnselen leden; 2 van hen bezweken plotseling, nadat zij de oppervlakte weder bereikt hadden.

Bij den brugbouw te Kaffre-Azzyat over den Nijl kwamen 5 Arabieren om; bij den door Hughes bestuurden brugbouw bij Londonderry over de Foyle-rivier verloren 6 werklieden het leven. Bij de fundeering van de groote brug over den Mississipi bij St.-Louis ontwaarden 352 werklieden veelsoortige ziekteverschijnselen, die aan de werking der luchtdrukking moeten toegeschreven worden; 12 van hen bezweken.

In 1876 werd over een zeearm in Jutland een vaste brug gebouwd, welker pijlers door gecomprimeerde lucht bevestigd werden. Bij dat werk werden 14 werklieden ziek, waarvan 11 spoedig genazen, één stierf. Tal van andere voorbeelden bij dergelijke bouwwerken zouden kunnen aangevoerd worden.

Voordat tot de beschrijving en verklaring der belangrijkste ongevallen wordt overgegaan, is het noodig, beknopt de wijze van werken na te gaan.

Tot fundeering van een pijler laat men, vanuit den steiger, een zoogenaamden caisson of kist op den rivierbodem zakken. Deze caisson is een kist van gesmeed ijzer, die in ruwe trekken den vorm van den pijler heeft, luchtdicht geklonken en van onderen open is. Door het deksel ervan voeren een of twee ovale schachtbuizen opwaarts, deels tot het afdalen, deels tot luchttoevoer en aanvoer van materialen dienende. Boven die buis bevindt zich voorts een cylindrisch aanzetstuk, de zoogenaamde luchtsluis. Dit is een luchtdicht gebouwde kamer van geslagen ijzer, die door een tusschenschot in een ruimte om af te dalen en in een vervoerruimte verdeeld is, en bovendien volgenderwijs is samengesteld: van buiten (boven het water) leidt een loodrechte schuifdeur naar de kamer, terwijl een tweede deur horizontaal op den bodem der kamer is aangebracht en tot gemeenschap met de werkruimte dient. In de tegenover elkander liggende ruimten van het aanzetstuk bevindt zich voorts in elke een luchtkraan, waardoor de saamgeperste lucht in- of uitgelaten wordt. De samenpersing der lucht geschiedt door luchtpompen, die naast de locomobielen, nevens den caisson, op een schip staan; de aanvoer tot de luchtsluizen heeft plaats door middel van ijzeren buizen met kaoetsjoek-aanzetstukken. Als de compressoren in werking treden, wordt de verdichte lucht zoolang in de schachtbuis gedreven, totdat de manometer de vereischte drukking aantoont, om het water te verdrijven. Voor 10 voet diepte rekent men één atmosfeer drukking.

Zoodra men nu de verdrijving van het water uit den caisson kan opmaken, gaan de werklieden door de loodrechte deur in de luchtsluis, welke deur weder gesloten wordt.

Door het omdraaien van een kraan, laat men allengs de verdichte lucht tot de ruimte toe en zoodra ze met de in den caisson bevatte in evenwicht is, wordt de horizontale deur of klep der luchtsluis geopend, zoodat men in den caisson kan komen. Deze deur blijft gedurende het werk open.

Nu dalen de werklieden langs een schachtladder in den caisson en vangen de hun aangewezen werkzaamheden aan. Na verloop van hoogstens 4 uren wordt het werkvolk verwisseld en keert naar de luchtsluis terug.

Wanneer we thans overgaan tot de verschijnselen, die gedurende het verblijf in en het verlaten van de caissons door de werklieden worden waargenomen, dan valt dadelijk in 't oog de invloed van de gecomprimeerde lucht op het oor en den neus. Het menschelijk oor wordt, zooals men weet, door een dun weerkrachtig vlieske, het trommelvlies, van het inwendig gehoororgaan afgesloten. Dit vlies wordt nu naar binnen gebogen, men wordt pijn gewaar of een lastig drukkend gevoel, gepaard met oorsuizen. De meeste werklieden hooren onder zulke omstandigheden slecht; anderen daarentegen, die tot dusver hardhoorend waren, hooren beter. Verscheidene hardhoorende werklieden, aan de Rijnbrug bij Kehl werkzaam en elders, namen tot hunne verrassing zulk eene verbetering van het gehoor waar; doch hunne vreugde was slechts tijdelijk; na 4 à 5 uren in de vrije lucht verkeerende, keert hun oude kwaal terug; sommigen mozen zich zelfs 3 dagen in een verscherpt gehoor verheugen.

Is de luchtdrukking echter te sterk, dan kan het trommelvlies scheuren. Men tracht dat zooveel mogelijk te voorkomen door herhaalde slikbewegingen, snuiten van den neus en het opblazen der wangen.

Kort na het betreden van het toestel is de ademhaling bekwaam en wordt het spreken moeilijk, het fluiten zelfs onmogelijk. Later klagen de werklieden over afgematheid en pijn in de beenen. Maar van lieverlede wordt dat alles beter. Doch niet hier is het gevaar voor de werklieden het grootst, maar bij het verlaten van het toestel. Zoodra ze onder de gewone luchtdrukking weder geplaatst worden, nemen ze jeuken, rilling, pijn in de spieren en gewrichten waar, en worden door zulk een groote afgematheid overvallen, dat ze soms in elkaar zakken.

Maar belangrijker nog zijn de verschijnselen van neus-, mond-, oor- en longbloedingen, hetgeen zich volgenderwijs laat verklaren. Met de vermeerdering van de drukking der lucht wordt het bloed van de oppervlakte des lichaams naar binnen gedrongen, en stroomt daarentegen bij vermindering van drukking weder naar de oppervlakte terug; een te snelle, krachtige bloedaandrang nu kan de verscheuring van bloedvaten en dus bloedingen ten gevolge hebben. In het ergste geval worden de beenen bij het verlaten van den caisson verlamd of de werklieden zakken in elkaar en sterven. Sommige Duitsche geleerden verklaren dit verschijnsel uit het verdwijnen van de gassen uit het bloed wegens den verminderden luchtdruk, welke gassen door verstopping der fijnste bloedvaatjes den bloedsomloop ophellen. De beroemde Fransche physioloog Paul Bert verklaart echter, dat tal van dieren van lagere orde een drukking van 10 atmosferen kunnen verdragen, doch als die drukking plotseling ophoudt, terstond sterven. Bij kikvorschen zag hij zelfs maag, ingewanden en endeldarm uit het lichaam spatten. Bij konijntjes en katten bracht hij op deze wijze verlammingen teweeg, terwijl hij bij de lijkopening de bloedvaten met luchtblaasjes gevuld vond en het ruggemerg met bloedproppen. De lijkopeningen van personen, gedood onder dergelijke omstandigheden, boden genoegzaam dezelfde verschijnselen aan.

Wat nu de middelen tot voorkoming van die verschijnselen betreft, zoo verdient alleerst erop gelet te worden, dat de werklieden, die zich voor zoodanig werk aanbieden, sterk, gezond en zonder organische gebreken aan de werktuigen der ademhaling en van den bloedsomloop zijn. Personen met breuken of aanleg tot breuken en die aan drinkzucht lijden, moeten geweerd worden.

Zoodra de werklieden gereedstaan met hun gereedschappen de luchtsluis te betreden, moet getracht worden, door herhaalde slikbewegingen of door sterke pogingen om uit te ademen bij gesloten mond en neus, de drukking der lucht tegen te werken.

Raadzaam is 't voorts, om de drukking der lucht drie atmosferen niet te boven te doen gaan. De warmte in den caisson is voorts door het aanbrengen van electrisch licht aanmerkelijk verminderd.

Bij het verlaten van het toestel moet men zich voor twee dingen hoeden: te snelle opheffing van de drukking en te lang verblijf in de luchtsluis. De lieden in den caisson namelijk zweeten sterk en kunnen bij een langzame opening der sluis gemakkelijk kou vatten. Foley heeft voor elke atmosfeer drukking een minuut wachtens voorgeslagen, anderen stellen 7—8 minuten; de middelweg zal wel de veiligste zijn.

Na het openen van de sluis moet de werkman terstond gereedgehouden warme kleederen aantrekken en zich dan onmiddellijk naar huis begeven.

Bij ongevallen door drukking schijnt een terugkeer naar de plaats van verhoogde drukking een vereischte tot eventueele genezing. Bewusteloozen komen daar vaak weder tot hun bewustzijn terug.

Duikers zijn aan dezelfde gevaren onderhevig als caisson-arbeiders, indien de drukking der lucht en de duur, waarin ze daarin blootgesteld wordt, overschreden worden.

Dr. Sr. CORONEL.

Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van Nijverheid.
MUSEUM VAN KUNSTNIJVERHEID
TE HAARLEM.
UITLOVING VAN PREMIËN.
1882—1883.

Overeenkomstig het besluit van den Raad van Bestuur worden de volgende premiën uitgeloofd:

A. Aan zilversmeden, meesters of gezellen in Nederland gevestigd.

Voor een voorwerp in zilver,
tot huiselijk gebruik bestemd, ter waarde van hoogstens *f* 100, b.v. een kandelaar, een lepel en vork, mes-heft, trekpot, suikervaas, melkkan, suikerstrooier, zoutvat, peperbus enz., mits de bewerking beantwoorde aan de eischen van zuiveren stijl en in het algemeen het kenmerk drage van een streven naar veredeling van onze vaderlandsche kunstnijverheid.

B. Voor meubelmakers, meesters of gezellen in Nederland gevestigd.

Houtsnijwerk.
Een deurpaneel in renaissance-stijl, van noten- of eikenhout, met profileering en ornementale versiering.
Ingeval het paneel slechts een gedeelte van de deur uitmaakt, moet de teekening van het geheel er bijgevoegd worden.

C. Uitsluitend voor Nederlandsche dames.

Borduurwerk.
Een geborduurde stoelbekleeding (rug en zitting), eigen ontwerp, uitmuntende door sierlijkheid van teekening en harmonie van kleuren.

BEPALINGEN.

De premiën zullen bestaan in zilveren en bronzen medailles.

De ingezonden stukken blijven, ook bij bekroning, eigendom van de inzenders.

De beoordeeling is opgedragen aan de Commissie van het Museum.

Van de ingezonden voorwerpen zal eene tentoonstelling worden gehouden in een der lokalen van het Museum **tijdens de jaarlijksche algemeene vergadering** van den Raad van Bestuur, in de maand Mei 1883.

Inzending met besloten naambriefjes vóór 1 Mei 1883, aan het Museum van Kunstnijverheid op het Paviljoen te Haarlem.

De Commissie:
A. C. KRUSEMAN, *Voorzitter*.
S. J. Graaf VAN LIMBURG STIRUM, *Ondervoorzitter, Penningmeester*.
ED. COLINET.
J. F. W. CONRAD.
Prof. A. PIERSON.
O. SMISSAERT.
F. W. VAN EEDEN, *Secretaris*.
Haarlem. October 1882.

VEREENIGING TOT BEVORDERING VAN FABRIEK- EN HANDWERKSNIJVERHEID IN NEDERLAND.

De Afdeeling Utrecht dezer Vereeniging heeft in eene op 6 dezer gehouden vergadering, besloten tot het houden van een wedstrijd van jeugdige werklieden tot den leeftijd van twintig jaar uit de stad en de provincie Utrecht.

De voorwaarden van deelneming, zijn de volgende:

Het doel van de tentoonstelling en den wedstrijd is: den ijver, de bekwaamheid en liefde voor hun vak bij de jongere werklieden aan te moedigen en hen in de gelegenheid te stellen, uit onderling vergelijk leering voor zich zelf en daardoor voordeel voor de toekomst te trekken.

De in te zenden voorwerpen zullen gedurende eenige dagen in de maand April of Mei 1883 voor het publiek ter bezichtiging worden gesteld.

Het Bestuur zal trachten, door eenige feestelijkheid de aantrekkelijkheid dezer tentoonstelling voor het algemeen te verhoogen. Den inzenders, benevens hunnen ouders, zal daarbij vrije toegang worden verleend.

Aan de daartoe waardig gekeurde werkstukken zullen verguld-zilveren, zilveren en bronzen medailles, benevens loflijke getuigschriften worden toegekend. De toekenning zal geschieden door commissiën, die het bestuur uit de leden der Afdeeling of andere onpartijdige deskundigen zal benoemen.

Bij algemeene deelneming zullen 5 verguld-zilveren, 10 zilveren en 20 bronzen metailles worden beschikbaar gesteld, benevens loflijke getuigschriften.

Tot de tentoonstelling en den wedstrijd worden toegelaten:

Timmerwerk, beeldhouwwerk, steenhouwerij, metselwerk, huisschilderswerk, stukadoorswerk, gipswerk, terra-cotta.

Instrumenten, werktuigen of gereedschappen, ijzer-, koper-, blik-, lood- en zinkwerk-modellen.

Meubelwerk, houtsnijkunst, spiegel- en lijstenwerk, behang- en stoffeerwerk, glaswerk.

Boekdruk- en bindwerk, steendrukkunst, karton- en etuiwerk.

Alle soorten lederwerk, kunstschilderwerk, lakwerk, teekenwerk, weverij, kunstverversij en drukkerij, kleedermakerswerk.

Goud- en zilversmidswerk, drijf- en graveerkunst, kunsthaarwerk.

Draaiwerk, wringwerk, manden- en vlechtwerk, schuierwerk, kuiperswerk, pottenbakkerswerk.

Suikerbakkerswerk, hoeden en petten, kappershaarwerk, sgaren.

Handschoenen, bont- en tapijtwerk.

Wapenen, muziekinstrumenten en verder alle voorwerpen van nijverheid, in deze provincie vervaardigd.

Geene andere voorwerpen zullen worden toegelaten dan die door jeugdige werklieden (niet ouder dan 19 jaren) en in de provincie Utrecht werkzaam, persoonlijk zijn vervaardigd.

Indien het voorwerp is samengesteld uit verschillende deelen, waarbij de hulp van andere vakbeoefenaren (voor enkele deelen) onontbeerlijk was, moet zulks bij de opgave uitdrukkelijk worden vermeld.

De inzender zal verplicht zijn, bij zijn voorwerp eene juiste beschrijving te voegen van al hetgeen daarop betrekking heeft, benevens nauwkeurige opgave van naam, voornaam en datum van geboorte. Bovendien zal de juistheid der verklaring: dat het voorwerp door den inzender persoonlijk en zonder medehulp van anderen is vervaardigd, door onderteekening van den patroon of baas moeten worden bevestigd. Bij twijfel is de jury bevoegd het voorwerp nogmaals te laten vervaardigen.

Vóór of op den 15den December a. s. zullen zij, die aan den wedstrijd wenschen deel te nemen, verplicht zijn, door invulling van eene daartoe gestelde verklaring, van hunne medewerking te doen blijken.

Op de nader in de Utrechtsche dagbladen aan te kondigen datums, zullen de voorwerpen moeten worden ingezonden en teruggehaald.

Zij mogen in dien tusschentijd niet worden verwijderd.

Bijaldien zij materieele waarde bezitten zal, indien zulks wordt verlangd, de verzekering tegen brandschade **op kosten der Afdeeling** geschieden. Voor verdere schade stelt de Afdeeling zich niet verantwoordelijk.

Inzending van werkstukken, door verpleegden van alhier bestaande philanthropische werkinrichtingen vervaardigd, wordt mede toegelaten en onder eene afzonderlijke rubriek gerangschikt.

Bij ieder der tentoongesteld wordende voorwerpen zal eene aanwijzing gevoegd worden van den naam en leeftijd der vervaardigers.

Van de bekroningen zal in de dagbladen worden kennis gegeven.

Het bestuur der Afdeeling,
H. C. L. BOSSCHA.
C. G. L. KOOLEMANS BEIJNEN.

NEDERLANDSCHE INDUSTRIE.

Met genoegen maken wij melding van een ons toegezonden circulaire over de voortreffelijkheid der brandspuiten van den heer A. H. van Bergen te Heiligerlee. Dit stuk is van den volgenden inhoud.

»Op den 14den October ll. heeft op de Rijks-Wierickerschans alhier een wedstrijd plaats gehad met een brandspuit van den heer A. H. van Bergen, te Heiligerlee, en de vier stuks nieuwe Gouvernementsspuiten (1) uit genoemd fort, herkomstig uit Leipzig, de geheel in 't vroordeel van den heer Van Bergen uitviel.

»Deze nieuwe spuit (zuig- en perspomp) is in waarheid een pronkstuk en munt uit door degelijkheid.

»De zuigslang, aan de spuit bevestigd, werpt men in 't water en men moet bijzonder vlug zijn (zoo men dadelijk begint te pompen) om de slangen, die ook aan de spuit gehecht blijven, uit te loopen, omdat bij de eerste slagen reeds 't water met verbazingwekkende snelheid voortstuwt.

»Heiligerlee gaf (en dit was in 't oogloopende) veel sneller water dan Leipzig. Ieder, die tot de brandweer behoort, weet dat dit een hoogst belangrijk voordeel is; men heeft niets aan- of af te schroeven, tenzij een slang van 60 meter niet voldoende is en men deze 20 à 40 meter moet verlengen.

»In hoogte en afstand der waterstralen was weinig verschil, intusschen waren die van Heiligerlee dikker en bijgevolg 't volume water dan ook grooter. (2)

»Bovendien werkt Heiligerlee veel gemakkelijker; de Leipziger gaat zwaar; ook wat de hechtheid betreft geven wij aan Heiligerlee de voorkeur. 't Bovenstuk der Leipziger toch staat op vier ijzeren stangen, die bij werking schudding veroorzaken; dit is niet 't geval bij Heiligerlee, en daarom achten wij deze spuit sterker en duurzamer.

»Na dit concours heeft onze Gemeenteraad dan ook zonder bedenking die spuit geaccepteerd.

»Toevallig moest zij dienzelfden avond dienst doen, toen een hooiberg, door den bliksem getroffen, in brand geraakte.

(1) Fabrikaat van den heer G. A. Jauch, naar 't systeem van den heer Chr. R. Kotveld, civiel-ingenieur te Amsterdam.

(2) De pompen van de Leipziger spuiten waren 15 cM. meer in diameter en de zuigerslaglengte langer dan die van Van Bergen.

»De heer Van Bergen, die daarbij tegenwoordig was, mocht met welgevallen nederzien op zijn fabrikaat, dat in alle opzichten uitmuntend voldeed.

»Onze lof voor den heer Van Bergen is verder overbodig; toch kunnen wij niet nalaten onze verwondering te kennen te geven, dat 't Gouvernement naar Leipzig gaat, terwijl 't te Heiligerlee beter kan slagen.

»Heiligerlee staat hierin boven Leipzig en nu heeft o. i. een Nederlandsch industrieel als de heer Van Bergen aanspraak op waardeering en begunstiging, ook van 't Gouvernement.

(get.) D. TURKENBURG, } *Brandmeesters.*
» J. BATELAAN, }
Bodegraven, (Z. Holland), 2 November 1882.

Berichten en Mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. De heeren J. van Lith Jr., bouwkundige; C. Rutten, fabrikant en koopman; A. P. van Dam AWz., architect, allen alhier; J. Schotel, ingenieur bij de Rotterdamsche Tramway-maatschappij, en W. H. van Zanten Jr., fabrikant en koopman te Leiderdorp, hebben bij het Gemeentebestuur concessie aangevraagd:

1o. voor het aanleggen en exploiteeren van een paardentram, welke zoolang het station der Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij niet is verbouwd, beginnen zou aan het einde der Hoefkade bij den Stationsweg en vandaar zou loopen door de Van-Ravesteinstraat, Hobbemastraat, langs Om-en-Bij, Brouwersgracht W. Z., Prinsegracht N. Z., Lijnbaan, N.-W. Binnensingel, Noordwal en over een door de aanvragers te maken brug over de gracht van den Noordwal, door de Hemsterhuisstraat, Zoutmanstraat, het Prins-Hendrikplein, de Laan-van-Meerdervoort, de Trompstraat, het Anna-Paulownaplein, de Bazarstraat, de Zeestraat, het Noordeinde en voorloopig eindigen in de Oranjestraat bij de Parkstraat;

2o. voor het aanleggen en exploiteeren van een paardentram van het station Rijnspoor af door de Rijnstraat langs den Zwarteweg, den Z.-O. Binnensingel, de Bierkade, Dunnebierkade, Zuidwal, Brouwersgracht O. Z. en aansluitende aan de lijn Prinsegracht, hierboven aangegeven.

De aanvragers stellen zich voor om nog eenige zijtakken te maken, die aan de nu geprojecteerde lijnen en aan die der bestaande van de Haagsche Tramway-maatschappij verbonden zullen worden.

Wat materieel, dienstregeling en alles, wat de exploitatie betreft, zal gevolgd worden datgene, wat elders geacht wordt den dienste van het publiek te zijn, en daarvoor zullen de sedert lang bestaande toestand te Amsterdam en de in den laatsten tijd verkregen toestand te Rotterdam als voorbeelden strekken.

Amsterdam. De heeren Landré en Glinderman hebben in het Nieuwe Weeshuis der Nederduitsche Hervormde Gemeente, buiten de Leidsche Barrière, eene inrichting geleverd en geplaatst, om door middel van stoom, bij een minimum steenkolenverbruik:

1o. de spijzen en het water te koken, zoo noodig voor ± 400 verpleegden;

2o. het vereischte heete water te leveren voor 20 badkuipen en het water voor de beide waschhuizen tot kookhitte te brengen; en

3o. vier lokalen te verwarmen.

Het nieuwe gesticht is gedurende de geheele maand November elken werkdag van 10 tot 2 uren voor belangstellenden te bezichtigen, waarop de aandacht van de bouwkundigen gevestigd wordt, daar de stoominrichting, in werkenden staat, in oogenschouw kan worden genomen.

— De Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst heeft slechts twaalf antwoorden ontvangen op de drie prijsvragen, door haar ten vorigen jare uitgeschreven. De belangstelling was niet groot; terwijl op de eerste vraag geen enkel antwoord inkwam, werden op de tweede en derde vraag een gelijk aantal ontwerpen (6) ingezonden. De commissie van beoordeeling bestaat uit de volgende architecten: A. W. van Dam, eerelid der Maatschappij, te Rotterdam, Th. Sanders en Jacob F. Klinkhamer, beiden te Amsterdam, H. P. Volgel te 's-Gravenhage en H. W. Veth te Dordrecht.

— Aan den heer Th. G. Schill, bouwkundig ingenieur alhier, is het maken der plans voor de decoratie van de Hollandsche afdeeling op de Koloniale Tentoonstelling opgedragen.

— Volgens een bericht, voorkomende in het *Algemeen Handelsblad*, is de hoofd-ingenieur Dirks, blijkens een telegram uit Skjern (Denemarken), aldaar aangekomen, om nader het ontwerp te onderzoeken tot den aanleg van een kanaal tusschen Ringkjöbing Fjord en de Noordzee, alsmede de reguleering van den stroomloop in genoemde Fjord en het Skjernaadal.

Rotterdam Het Bestuur der Vereeniging voor den Rotterdamschen Schouwburg heeft eenige buiten- en binnenlandsche architecten uitgenoodigd tot het inleveren van plans voor den nieuw te bouwen schouwburg. Hiertelande zijn onder anderen uitnoodigingen gezonden aan de heer Th. Sanders, C. Muijsken en Th. G. Schill te Amsterdam. J. Verheul Dz. en J. C. van Wijk te Rotterdam, H. P. Vogel te 's-Gravenhage en F. W. van Gendt Józ. te Arnhem. Naar wij vernemen heeft de laatstgenoemde bedankt, daar hij geene gelegenheid had een volledig plan op den gestelden datum van 1 Februari 1883 in gereedheid te brengen.

Arnhem. De Provinciale Staten van Gelderland besloten een subsidie van *f* 9000 toe te staan voor de Internationale Landbouw-tentoonstelling, in 1884 te Amsterdam te houden.

Haarlem. De marine-schilder Hermanus Koekkoek Sr., in 1815 te Middelburg geboren, is den 5 November ll. in den ouderdom van 67 jaren overleden. Eene langdurige ongesteldheid maakte een einde aan dit voor de Nederlandsche kunst zoo verdienstelijke leven.

Deventer. De Gemeenteraad heeft den bedongen prijs van ongeveer *f* 2.50 per M³. voor blok XVI der gesloopte vestinggronden te laag geoordeeld, en derhalve besloten dit blok aan de bieders niet te gunnen.

Dordrecht. Door den Gemeenteraad is tot Directeur van de gemeentewerken benoemd de heer C. Corstiaan van Rijsbergen, architect der gemeente Harlingen. Met hem stond op de voordracht de heer A. Nolen, bouwkundige te Rotterdam.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 13 Nov.

's-Hage, te 11¼ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: de levering van steenkolen ten behoeve van den dienst van het Zedenkanaal aan den stoomwatermolen aan den Arkelschen dam, in '83.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het sloopen van het bestaande schoolgebouw op de Prinsengracht, hoek Molenpad, en het bouwen van eene openbare lagere school de klasse voor meisjes op genoemd terrein. Inl. bij den stadsarchitect, raadhuis, kamer no 101.

Maren, te 3 uren, door burg. en weth., bij G. van den Bogaart: 1o. het bouwen van eene school met onderwijzerswoning te Alem; 2o. idem van idem met idem te Maren. Inl. bij den architect C. A. van Lith, te Grave.

Dinsdag, 14 Nov.

Bergen-op-Zoom, te 12 uren, door het ministerie van financiën in het koffiehuis van mej. de wed. F. M. Lemmers: het aanleggen van aardebanen op het vestingvak ten westen van het St. Geertruidspleln, het uitvoeren van eenige daarmede in verband staande werkzaamheden en het omleggen van een deel van den Zuidsingel en den Zuidwestsingel. Inl. bij den hoofdopzichter P. van de Erve Jzn., te Breda en den opzichter R. H. C. van Someren, te Bergen-op-Zoom.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het wijzigen en uitbreiden van spoorwegwissels en het maken van een aanbouw aan de locomotievenloods S. S. op het station Utrecht. Inl. bij den sectie-ingenieur F. Sassen, te Vaartsgebouw.

Zutfen, te 5 uren, door C. Inming: 1o. het glas- en verfwerk van 5 heerenhuizen en 2 villa's; 2o. behangerswerk; 3o. levering van 24 stuks spiegelruiten.

Woensdag, 15 Nov.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: 1o. het verhoogen en verdedigen van den Rijks-linkeroever van de Dortsche Kil, tusschen de kilometerraaien 127 en 128. Raming *f* 10,600; 2o. het met bazaltgloeiing bezetten van een gedeelte van het beloop aan de Maaszijde der kade in den Dreumelschen overlaat. Raming *f* 14,700.

Dordrecht, te 11 uren, bij J. C. van der Horst: het verbeteren van de havenbatterij te Brielle. Raming *f* 40,500.

Groningen, 's avonds 8 uren, door A. & S. Levie, bij H. Veening: het afbreken van eene huizing en in de plaats bouwen van een winkelhuis met bovenwoning, aan den Karolieweg, E. 63, aldaar. Inl. bij de architecten K. & H. Hoekzema.

Donderdag, 16 Nov.

Amsterdam, te 11 uren, aan de directie der marine: de levering van karbloek.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: het maken, leveren en stellen van schoolmeubelen enz. in 2 perceelen.

Vrijdag, 17 Nov.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het driejarig onderhoud en herstel van 's Rijks zeeweringen en havenwerken te Vlissingen en van die te Veere, in 2 perc. Raming resp.: *f* 20,300 en *f* 5900 per jaar.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het vertimmeren van de waterkering van het kanaal de Dieze. Raming *f* 26,000.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz. aan het gebouw van het prov. best.: het vernieuwen van de brug in de Aakade over den voor waterloop van den Rijkswatermolen, en het vervangen van de brug over het Oud-Wijmeersterdiep door een steenen duiker. Raming *f* 8500.

Nieuwer-Amstel, te 12 uren, door burg. en weth.: het bestraten van de Saksenburgerdwarsstraat, aan den Overtoomsweg, met bijlevering van zand, steen en materialen.

Nieuw-Amsterdam, te 1 uur, voor de Nieuw-Echten's Veencompagnie, bij J. van Dalen: het bouwen van 7 arbeiderswoningen, op gronden bij het kanaal tot vereeniging der Hoogeveenschevaart in de markte van Noord-en-Zuid-Barge. Inl. bij den directeur der Compagnie Jhr. J. H. van Idsinga tot Echten, te Nieuw-Amsterdam.

Nijmegen, te 2 uren, door den bouwkundige J. Knoops Jz., in het Hotel-Faazen: het bouwen van een magazijn met bovenwoning en atelier aan de Van-Berchemstraat, aldaar. Aanw. te 11 uren.

Zaterdag, 18 Nov.

Gorinchem, te 10 uren, op het bureau der genie: het doen van voorzieningen aan de uitwateringssluizen van de Bonnederwaard-beneden-den-Merdijk. Raming *f* 32,000.

Oost-en-West-Souburg, te 10 uren, door burg. en weth.: het verbouwen en uitbreiden der school met bijlevering van schoolmeubelen.

Zaandam, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen van eene school voor 356 leerlingen, met overdekte speelplaats, aan het Rustenburg te Zaandam. Aanw. 14 Nov, te 12 uren.

Maandag, 20 Nov.

Amersfoort, te 11 uren, door burg. en weth.: de levering van 48 banken voor de openbare zangenschool.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het bouwen van een centraal pompstation aan de Kostverlaan-Wetering, ten behoeve van het tweeledig rioolstelsel van Liernur; 2o. het leveren van 15,000 c. a. Andernachsche keien; 3o. het leveren van 15,000 M³ bandsteen voor verhoogde voetpaden. Inl. bij den stadsarchitect voor sub 1 en bij den gemeente-ingenieur voor sub 2 en 3, beiden raadhuis.

Dinsdag, 21 Nov.

Ruiseling, te 9 uren, ter secretarie: het bouwen van eene school met onderwijzerswoning en het leveren van 25 schoolbanken. Aanw. 20 Nov., te 2 uren.

Alfen (N.-Br.), te 9 uren, ten raadhuize van Alfen-en-Riel: het bouwen van eene school voor l. o. Inl. bij den bouwkundige J. van Gils, te Tilburg.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het maken van eene goederenbergplaats op het station Woensdrecht. Inl. bij den sectieingenieur C. W. P. Mieling, te Middelburg.

Assen, te 2 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het eenjarig onderhoud van het verbindingskanaal van de Drentsche met de Friesche wateren. Aanw. 14 Nov. Raming *f* 2680; 2o. het driejarig onderhoud van het Meppelerdiep en bijbehoorende werken in Drente. Aanw. 14 Nov. Raming *f* 1875 per jaar.

Sneeuwkerke, te 2 uren, door burg. en weth.: het verbouwen en uitbreiden der gemeenteschool, met vernieuwing der schoolmeubelen. Aanw. 17 Nov., te 2 uren.

Woensdag 22 Nov.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het maken van verdedigingswerken aan den linkeroever der doorgraving aan den Hoek-van-Holland, voor de verbetering van den waterweg langs Rotterdam naar zee. Aanw. 15 Nov. Raming *f* 53.250; 2o. het verrichten van baggerwerk tot verruiming van de Dortsche Kil, langs den linkeroever van die rivier, tusschen de kilometerraaien 127 en 129, onder de gemeente Dubbeldam. Aanw. 15 Nov. Raming *f* 25,800.

Vrijdag, 24 Nov.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het onderhoud en de verbetering gedurende '83 van de havenwerken te Breskens. Aanw. 16 en 18 Nov. Raming *f* 7000; 2o. het driejarig onderhoud van de Rijks-contrescarpe te Tholen. Aanw. 18 Nov. Raming *f* 660 per jaar.

Borsele, te 10 uren, in de directiekeet van den polder Borsele: het maken van werken tot verdediging van den oever van dien polder. Aanw. 17 en 20 Nov., van 10—12 uren. Raming *f* 17,640.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het driejarig onderhoud der werken van het kanaal de Dieze, prov. Noord-Brabant. Aanw. 18 Nov. Raming *f* 8350 per jaar.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het vernieuwen van de draadbrug over het Admiraldersdiep in den Rijksweg van Groningen naar de Friesche grens. Aanw. 17 Nov. Raming *f* 15,750.

Maandag 27 Nov.

Maastricht, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van bestrate goten langs- en herbestrating op den Rijks-grooten weg te klasse Maastricht—Rattice. Aanw. 20 Nov. Raming *f* 1020.

Dinsdag, 28 Nov.

Assen, te 2 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het driejarig onderhoud van de Rijksstoomgemalen langs het Noord-Willemskanaal in Drente. Aanw. 21 Nov. Raming *f* 4535 per jaar; 2o. het bouwen van een ijzeren draaibrug over den mond der Norgervaart, in Drente. Aanw. 21 Nov. Raming *f* 6830; 3o. het bouwen van eene steenen schutsluis op de Drentsche Hoofdvaart, ter vervanging van de bestaande Paradijssluis, gemeente Havelte, en daarmee in-verband-staande werken. Aanw. 21 Nov. Raming *f* 75,500.

Woensdag, 29 Nov.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het maken van 2 dwarskribben onder de gemeenten Houten en Schalkwijk, aan den rechteroever van de Lek, tusschen de kilometerraaien 70 en 71. Aanw. 22 Nov. Raming *f* 11,800.

Ossendrecht, te 11 uren, door burg. en weth.: het maken der aardebaan met kunstwerken, het met Feluykeien bestraten, alsmede het éénjarig onderhoud van dien weg, van de kom der gemeente Ossendrecht af tot aan den prov. weg van Bergen-op-Zoom naar Putte nabij het Putsche Molentje. Inl. bij den architect R. H. C. van Someren, te Bergen-op-Zoom. Aanw. 28 Nov., te 12 uren.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het maken van de aardebaan, de kunstwerken, den bovenbouw, de overgangen en eenige verdere werken voor het gedeelte Dordrecht—Merwede van den spoorweg Dordrecht—Elst. Aanw. 20 en 21 Nov., te 10 uren, aanvangende te Dordrecht. Raming *f* 1,254,000.

Tongelre, te 2 uren, door burg. en weth.: 1o. het bouwen van een schoolgebouw met voorportaal, privaten en overdekte speelplaats; 2o. het leveren en stellen van schoolmeubelen. Inl. bij den bouwkundige L. van Gaal, te Geldrop. Aanw. te 10 uren.

Donderdag, 30 Nov.

Rockanje, te 2 uren, door burg. en weth.: het maken van een schoolgebouw en eene onderwijzerswoning, enz. Inl. bij den architect L. van den Hoonaard, te Abbenbroek. Aanw. te 12 uren.

Vrijdag, 1 Dec.

Leeuwarden, te 2½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het stellen van 8 ijzeren tolboomen met toebehooren, ter vervanging van de bestaande houten, bij de tollen op den Rijksweg van Leeuwarden naar de Overijselsche grens. Raming *f* 2000.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het op-diepte-brengen en houden van de buitenhavens van het kanaal door Zuid-Beveland. Aanw. 23 en 25 Nov. Raming *f* 64,000.

Maandag, 4 Dec.

Dongen, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen eener openbare school en verbouwing der bestaande onderwijzerswoning in de Kruidenierstraat, met bijlevering van materialen en schoolmeubelement. Inl. bij den architect Adr. van Dongen Cz., te Dongen. Aanw. te 11 uren.

Donderdag, 7 Dec.

Haarlem, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het driejarig onderhoud 1o. van de Rijkszeeweringen op Texel. Aanw. 30 Nov. Raming *f* 5000 per jaar; 2o. van het Tienhovensche kanaal in Gooiland. Aanw. 30 Nov. Raming *f* 1215 per jaar.

Vrijdag, 8 Dec.

Zwolle, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het éénjarig onderhoud van het Meppelerdiep in Overijsel. Aanw. 24 Nov. Raming *f* 6635.

Vrijdag, 15 Dec.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van bestrate goten langs- en herbestrating op den Rijks-grooten weg te klasse Maastricht—Rattice. Aanw. 20 Nov. Raming *f* 1020.

Zwolle, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het éénjarig onderhoud van het Meppelerdiep in Overijsel. Aanw. 24 Nov. Raming *f* 6635.

Dinsdag, 28 Nov.

Assen, te 2 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het driejarig onderhoud van de Rijksstoomgemalen langs het Noord-Willemskanaal in Drente. Aanw. 21 Nov. Raming *f* 4535 per jaar; 2o. het bouwen van een ijzeren draaibrug over den mond der Norgervaart, in Drente. Aanw. 21 Nov. Raming *f* 6830; 3o. het bouwen van eene steenen schutsluis op de Drentsche Hoofdvaart, ter vervanging van de bestaande Paradijssluis, gemeente Havelte, en daarmee in-verband-staande werken. Aanw. 21 Nov. Raming *f* 75,500.

Woensdag, 29 Nov.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het maken van 2 dwarskribben onder de gemeenten Houten en Schalkwijk, aan den rechteroever van de Lek, tusschen de kilometerraaien 70 en 71. Aanw. 22 Nov. Raming *f* 11,800.

Ossendrecht, te 11 uren, door burg. en weth.: het maken der aardebaan met kunstwerken, het met Feluykeien bestraten, alsmede het éénjarig onderhoud van dien weg, van de kom der gemeente Ossendrecht af tot aan den prov. weg van Bergen-op-Zoom naar Putte nabij het Putsche Molentje. Inl. bij den architect R. H. C. van Someren, te Bergen-op-Zoom. Aanw. 28 Nov., te 12 uren.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het maken van de aardebaan, de kunstwerken, den bovenbouw, de overgangen en eenige verdere werken voor het gedeelte Dordrecht—Merwede van den spoorweg Dordrecht—Elst. Aanw. 20 en 21 Nov., te 10 uren, aanvangende te Dordrecht. Raming *f* 1,254,000.

Tongelre, te 2 uren, door burg. en weth.: 1o. het bouwen van een schoolgebouw met voorportaal, privaten en overdekte speelplaats; 2o. het leveren en stellen van schoolmeubelen. Inl. bij den bouwkundige L. van Gaal, te Geldrop. Aanw. te 10 uren.

Donderdag, 30 Nov.

Rockanje, te 2 uren, door burg. en weth.: het maken van een schoolgebouw en eene onderwijzerswoning, enz. Inl. bij den architect L. van den Hoonaard, te Abbenbroek. Aanw. te 12 uren.

Vrijdag, 1 Dec.

Leeuwarden, te 2½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het stellen van 8 ijzeren tolboomen met toebehooren, ter vervanging van de bestaande houten, bij de tollen op den Rijksweg van Leeuwarden naar de Overijselsche grens. Raming *f* 2000.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het op-diepte-brengen en houden van de buitenhavens van het kanaal door Zuid-Beveland. Aanw. 23 en 25 Nov. Raming *f* 64,000.

Maandag, 4 Dec.

Dongen, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen eener openbare school en verbouwing der bestaande onderwijzerswoning in de Kruidenierstraat, met bijlevering van materialen en schoolmeubelement. Inl. bij den architect Adr. van Dongen Cz., te Dongen. Aanw. te 11 uren.

Donderdag, 7 Dec.

Haarlem, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het driejarig onderhoud 1o. van de Rijkszeeweringen op Texel. Aanw. 30 Nov. Raming *f* 5000 per jaar; 2o. van het Tienhovensche kanaal in Gooiland. Aanw. 30 Nov. Raming *f* 1215 per jaar.

Vrijdag, 8 Dec.

Zwolle, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het éénjarig onderhoud van het Meppelerdiep in Overijsel. Aanw. 24 Nov. Raming *f* 6635.

Vrijdag, 15 Dec.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het onderhoud en de verbetering gedurende '83 van de havenwerken te Breskens. Aanw. 16 en 18 Nov. Raming *f* 7000; 2o. het driejarig onderhoud van de Rijks-contrescarpe te Tholen. Aanw. 18 Nov. Raming *f* 660 per jaar.

Afloop van Aanbestedingen.

Leeuwarden, 3 Nov.: 1o. het éénjarig onderhoud van de havenwerken te Staveren; minste inschr. was H. L. Cusveller, te Staveren, voor *f* 1594.

2o. het tweejarig onderhoud der havenwerken te Lemmer en Tacozijl; minste inschr. was A. A. de Lange, te Lemmer, voor *f* 1877 per jaar.

Lichtenvoorde, 3 Nov.: de verbouwing en reparatie aan kerk, toren en catechiseerkamer der Herv. kerk, onder beheer van den architect H. J. L. Ovink; aangenomen door G. F. Bloemers, te Bredevoort, voor *f* 2499.60.

Leiden, 3 Nov.: het amoveeren van het perceel aan de Middelstegracht no. 105, en het in der plaatse bouwen van een magazijn, onder beheer van den architect W. F. van der Heijden; ingek. 12 bilj., als:

J. N. v. d. Heijden,	te Leiden,	*f* 13,993
J. Brittijn,	» idem	» 13,990
G. J. W. Huurman,	» idem	» 13,888
C. Carlier,	» idem	» 13,670
J. de Vos,	» idem	» 12,780
H. de Jongh & G. Korevaar,	» idem	» 12,560
J. Meijer & A. v. 't Riet,	» idem	» 12,298
Kapteijn den Bouwmeester,	» idem	» 11,783
S. v. Leeuwen,	» idem	» 11,599
H. v. d. Wiel,	» idem	» 11,320
J. Vellekoop,	» Leiderdorp,	» 10,271
C. J. v. Vliet,	» Oudshoorn,	» 9,466

gegund.

Doetinchem, 4 Nov.: het verbouwen van een huis te Doetinchem voor H. Reesink, onder beheer van den architect H. J. L. Ovink; te perceel minste inschr. E. J. Lookamp, te Doetinchem, voor *f* 3757.5

2e perc. F. P. Maandag, te idem, voor » 3075

massa F. P. Maandag, » » » 3536

IJsselmunde, 4 Nov.: de gebouwen en werktuigen ten dienste van het stoomgemaal van Oost-IJselmonde, onder beheer van den civiel-ingenieur P. A. Korevaar; 1o. Gebouw; ingek. 19 bilj. als:

J. v. d. Vlugt,	te Lendrecht,	*f* 16,150
W. Lammers,	» Strijen,	» 14,616
W. J. Segboer,	» Zevenbergen,	» 14,335
J. Kooij,	» IJselmonde,	» 14,240
S. & C. v. Soest,		» 14,200
L. Hortensius,	» IJselmonde,	» 14,190
A. Brandt,		» 13,990
J. v. d. Nulort,	» Strijen,	» 13,095
J. Schoenmaker,		» 13,239
J. v. Tetering,	» Zevenbergen,	» 12,900
C. v. d. Wiel,	» Dubbeldam,	» 12,600
C. Romeijn,	» Delft,	» 12,372
A. v. Meer,		» 12,343
K. v. d. Sluijs,	» IJselmonde,	» 12,112
J. v. d. Houwen	» idem	» 11,989
A. D. Lucas,	te IJselmonde,	*f* 11,888
C. Karsseboom,	» idem	» 11,570
J. de Zanger,	» idem	» 11,546
J. v. Dis,	» Ijsnaart,	» 10,888

2o. Machine; ingek. 14 bilj. als:

Heinrichs,	te Haudimont,	*f* 17,250
Smit,	» Hoogezand,	» 15,855
H. & L. Landeweer,	» Groningen,	» 15,725
Huijgens & v. Gelder,	» Amsterdam,	» 15,595
Evrard, v. Duijl, & de Kruijf,	» Delfshaven,	» 14,946
Actien-Gesellschaft,	» Hannover,	» 14,250
idem	» Isselburg,	» 14,250
Sepp & Co.,	» Enschede,	» 13,500
Jan Meursing,	» Amsterdam,	» 13,300
La Société du Brabant,	» Brussel,	» 13,240
Bollinckx,	» idem	» 12,900
Van Vliet & v. Cappelle,	» Groningen,	» 12,738
Van Schae & Co.,	» Schiedam,	» 11,500
Louis Smulders,	» Utrecht,	» 10,900

Zaandam, 4 Nov.: de werken tot verbinding van de Voorzaan met het Noordzeekanaal; ingek 8 bilj., als:

Bekker & Co.,	te Lent,	*f* 437,800
Van der Plas & Co.,	» Hardinksveld,	» 411,700
De Vries,	» Rossum,	» 389,500
Schram,	» Amsterdam,	» 388,000
v. d. Velde,	» Papendrecht,	» 377,450
Van Hattem,	» Sliedrecht,	» 323,000
Bos,	» Dordrecht,	» 288,000
Bos,	» Gorinchem,	» 245,000

gegund.

Nieuw-Beierland, 4 Nov.: het bouwen van een schoolhuis voor den Zuidrijks, onder beheer van den architect Fop Smit; ingek. 19 bilj., als:

C. Verboom,	te Vernooij,	*f* 21,100
J. A. Bogaerts,	» idem	» 19,800
T. Lammers Cz.,	» Strijen,	» 19,663
A. v. Gameren,	» idem	» 19,656
J. G. Beversluis,	» N.-Beierland,	» 19,600
W. 't Hart,	» idem	» 19,000
J. Vermaat,	» Goudswaard,	» 18,800
W. 't Hooft,	» Numansdorp,	» 18,800
B. Weijers,	» Zuid-Beierland,	» 18,750
J. Pijl,	» N.-Beierland,	» 18,700
K. v. Roon,	» Klaaswaal,	» 18,680
G. Pijl,	» Oud-Beierland,	» 18,590
C. v. d. Bie,	» Z.-Beierland,	» 18,584
H. v. d. Bouwen,	» Heenvliet,	» 18,380
K. v. d. Toorn,	» Overslakt,	» 18,400
B. de Jongste,	» Westmaas,	» 18,200
S. v. d. Wiel,	» N.-Beierland,	» 17,974
D. v. Bezeij,	» Oud-Beierland,	» 17,590

W. Bottenberg & H. Weeda Jz., » idem » 17,438

gegund.

Doetinchem, 4 Nov.: het verbouwen van een huis te Doetinchem voor H. Reesink, onder beheer van den architect H. J. L. Ovink; te perceel minste inschr. E. J. Lookamp, te Doetinchem, voor *f* 3757.5

2e perc. F. P. Maandag, te idem, voor » 3075

massa F. P. Maandag, » » » 3536

IJsselmunde, 4 Nov.: de gebouwen en werktuigen ten dienste van het stoomgemaal van Oost-IJselmonde, onder beheer van den civiel-ingenieur P. A. Korevaar; 1o. Gebouw; ingek. 19 bilj. als:

J. v. d. Vlugt,	te Lendrecht,	*f* 16,150
W. Lammers,	» Strijen,	» 14,616
W. J. Segboer,	» Zevenbergen,	» 14,335
J. Kooij,	» IJselmonde,	» 14,240
S. & C. v. Soest,		» 14,200
L. Hortensius,	» IJselmonde,	» 14,190
A. Brandt,		» 13,990
J. v. d. Nulort,	» Strijen,	» 13,095
J. Schoenmaker,		» 13,239
J. v. Tetering,	» Zevenbergen,	» 12,900
C. v. d. Wiel,	» Dubbeldam,	» 12,600
C. Romeijn,	» Delft,	» 12,372
A. v. Meer,		» 12,343
K. v. d. Sluijs,	» IJselmonde,	» 12,112
J. v. d. Houwen	» idem	» 11,989

Utrecht, 7 Nov.: Bestek no. 68, het leveren van eikenhouten dwarsliggers en eikenhout voor bruggedekken; ingek. 11 bilj., waarvan 3 van omwande, als:

	De Haas Sibine, te Wessel,	B. L. Buijtenhek, te Aanlo-Almelo,	F. Cleres, te Bakkeb,	H. Jansen, te Didam,	H. van Dijk, te Goor,	J. Schip & H. Volkerts, te Oldtrup,	J. Nabuis, te Groenlo,	Landsbote Vigneron, te Brussel,	J. Burnotte, te Luik,	Van Kerckhoven en Van Loy, te Sperings,	Chévau frères, te Jupille,	NAMEN.
	6109	12,640	1880									te perc.
	3.98 p. ct.	2.06 p. ct.										2e perc.
f 8150				870	1047	870	1047	*f* 1845				3e perc.
f 11,610				12,675	12,353	12,675		*f* 460				4e perc.
f 15,000				3290		3290						5e perc.
				2.54 p. ct.		2.54 p. ct.						6e perc.
	3.85 p. ct.	3.45 p. ct.		1880		1880		*f* 1140	*f* 1140	*f* 1140	*f* 1140	7e perc.
	570	570		1275		1275		570	570	570	570	
	1255	541		1887		1887		1327	1327	1327	1327	
	598	598		587		587		648	648	648	648	*f* 74 — *f* 538 *f* 514

2o. **Bestek no. 70, het leveren van metalen dwarsliggers en verbindingsdeelen**; ingek. 6 bilj, waarvan 1 ongeldig, als:

	1e perc.	2e perc.
Bochumer Verein für Bergbau, Gusstahlfabrication, te Bochum,	*f* 20,124	
Fr. Beijersmann, te Hagen,		*f* 2700
Union Actien-Gesellschaft für Bergbau, Eisen- & Stahl-Industrie te Dortmund,	19,145	
H. B. Seissenschmidt, te Plettenberg,		2844
Actien-Gesellschaft Eisen- & Stahlwerk, te Osnabrück,	22,180	

3o. **Bestek no. 71, het leveren van eikenhouten dwarsliggers**; ingek. 8 bilj. als:

	1e perc.	2e perc.	3e perc.	4e perc.	5e perc.	6e perc.
	fr. 6.98 p. ct.	fr. 6.34 p. ct.	fr. 6.02 p. ct.	fr. 6.78 p. ct.	fr. 6.78 p. ct.	fr. 6.78 p. ct.
	8500	8000	7360	7000	6900	6800
	8500	8000	7180	7000	6900	6800
	8500	8000	7.89 p. ct.	7000	6900	6800
	8500	8000	7.34 p. ct.	7000	6900	6800
	8500	8000	7.29 p. ct.	7000	6970	6840

4o. **Bestek no. 72, het leveren van eikenhouten dwarsliggers voor kruisingen**; ingek. 7 bilj. als:

	1e perc.	2e perc.
L. Spierings, te Bokstel,	fr. 130 p. M³.	fr. 120 p. M³.
Chévau frères, te Jupille,	137 p. M³.	137 p. M³.
J. Burnotte, te Luik,	2329	2320
H. Rothhaupt, te Ootheim,	2250	2250
De Haas & Sohne, te Wesel,	2588	2588
Lambiotte-Vigneroy, te Brussel,	124 p. M³.	123 p. M³.
B. H. Clercx, te Bokstel,	136 p. M³.	134 p. M³.

Bolsward, 7 Nov.: het bouwen eener nieuwe stelpluizinge aan den Huniadijk te Nijland, onder beheer van den architect R. J. Sitenga, te Wommels; ingekomen 16 bilj., als:

R. Bosschma,	te Witmarsum,	*f* 16,503
Gebr. v. d. Leij,	» Arum,	» 16,483
K. Roodema,	» Longerhouw,	» 15,997
P. Bangma

Aanbesteding.

Op Vrijdag den 17 November e. k., zal de Bouwkundige J. KNOOPS Jr., namens zijn principaal

AANBESTEDEN:

Het bouwen van een Magazijn met Bovenwoning en Atelier, aan de van Berchemstraat te Nijmegen.

De aanwijzing in loco zal geschieden op 17 November, des voormiddags ten elf ure.

De aanbesteding zal plaats hebben, 's namiddags ten 2 ure precies, in het hôtel *FAAZEN* te *Nijmegen*.

Bestekken zijn te bekomen tegen betaling van *f* 0,50 bij den boekdrukker F. E. MACDONALD, aldaar.

Aanbesteding.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS van *Zaandam* zullen op **Zaterdag den 18den November 1882**, des namiddags ten 1 ure, in het Gemeentehuis, in het openbaar aanbesteden:

Het bouwen van eene School voor 356 leerlingen, met overdekte Speelplaats, aan het Rustenburg te Zaandam.

Bestekken met teekeningen zijn à *f* 2.— per stel verkrijgbaar ter Gemeente-Secretarie en ten kantore van den Gemeente-Architect, bij wien verdere inlichtingen te verkrijgen zijn.

Aanwijzing in loco wordt gegeven den 14den November e. k., des middags ten 12 ure.

De ondergeteekenden, Fabrikanten van **LINCRUSTA WALTON**, berichten aan H.H. Architecten en Decorateurs, dat zij tot hunnen **Agent** voor **Nederland** en zijne **Koloniën** hebben aangesteld de firma

J. WIJDOOGEN JANSZ.,
Hofleverancier van Z. M. den Koning der Nederlanden,
10, Leliegracht, *AMSTERDAM.*

SUNBURG o/Th., 2 November 1882.

FRED^K. WALTON & Co., Limited,
The Decorative Art Works.

Wij vestigen de aandacht op de eigenschappen, waardoor het **LINCRUSTA WALTON** zich van andere **behangsels** onderscheidt. Zijn stout en onverandelijk relief en de zuivere lijnen zijner ornamenten overtreffen verreweg die van echt en van nagebootst goudleder, en geven daaraan veel meer het voorkomen van beeldhouwwerk. Het is ondoordringbaar voor vocht, ongevoelig voor afwisseling van temperatuur en kan met zeepwater afgewasschen worden.

AMSTERDAM, 10 Leliegracht. **J. WIJDOOGEN JANSZ.**

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & Co.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen-** en **Tegelvormmachines, IJzeren Kap-** en **Brugconstructiën** enz.

Zweedsche spintvrije Greenen Blokjes
voor **BRUGDEK, BESTRATING, PAKHUIZEN, STALLEN** etc.
BORST & ROGGENKAMP, te *DELFZIJL*.

Wilson's STOOMPOMPEN
zijn **belangrijk in prijs verminderd** en voorhanden in de Magazijnen van
LANDRÉ & GLINDERMAN,
Spuistraat 6 en 8, Amsterdam.
Men ontbiede de geïllustreerde Prijscourant.

B. HOLSBOER, te Arnhem.
1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2de, 3den en 4den graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.
EQUERRES, MEETKETTINGEN en Stalen LINTEN BRIEF- en POSTPAKKETBALANSEN, enz.

LOUIS GOFFIN & Cie.
AVENUE ROGIER 27.
LUIK.
Eigenaars van groeven van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF

Reproductiën in Photolithographie.

Heeren Uitgevers, Teekenaren, Architekten en Aannemers, maken wij attent op ons Photolithographisch Etablissement, speciaal ingericht voor reproductiën van **Penteekeningen, Oude of Moderne Handschriften, Plannen, Landkaarten, Staal- of Koperen Platen, Etsen, Lithographiën**, in één woord van *iedere* teekening, bestaande uit *zwarte lijnen* of *puntjes*, op wit papier geschreven, geteekend of gedrukt.

Eenige der talrijke voordeelen van het Photolithographisch Procédé zijn: mathematisch juiste teruggave van het origineel, goedkoopte, spoed, mogelijkheid eene teekening te vergrooten, te verkleinen, of in gelijke grootte te copieeren, enz. enz.

Prijsopgave zullen wij gaarne zenden, wanneer ons opgegeven wordt: het te reproduceeren onderwerp, het formaat, waarop de reproductie verlangd wordt, of op luxe of gewoon papier, en het approximatief aantal exemplaren.

WEGNER & MOTTU.
Amsterdam, Rokin 138.

☛ **De platen van het »Bouwkundig Weekblad" en het »Bouwkundig Tijdschrift" zijn in ons Etablissement vervaardigd**

PHOTOLITHOGRAPHIE, PHOTOZINCOGRAPHIE
en Stéréotype-Inrichting
van G. J. THIEME, te Arnhem.

De ondergeteekende vestigt de aandacht op zijne inrichting voor **Photholitographie**, bijzonder geschikt voor de reproductie van **Plans, Teekeningen** enz. van HH. Architecten en Bouwkundigen: op die voor **Photozincographie** voor de reproductie van **Platen** en **Gravures**, ook van **Teekeningen** voor Boekwerken enz. ten dienste van HH. Uitgevers en op zijne **Stéréotype-inrichting** voor HH. Drukkers, alles tot de minste prijzen.

Prospectussen met proeven van bewerking, worden op *franco* aanvrage gratis toegezonden.

De heer JOH. G. STEMLER Cz., te *Amsterdam*, heeft zich welwillend belast met het geven van inlichtingen en het aannemen van bestellingen voor **Photolithographie, zonder prijsverhooging** voor de bestellers. **G. J. THIEME.**

J. F. HENSEN A^ZN.,
Kolen-Mijn Oost-Zeedijk, 280.
ROTTERDAM,
levert prima kwaliteit grove **WESTFAALSCHE VLAM-** en **ENGELSCHE KOLEN**, tot concurreerende prijzen, per waggon en scheepsladingen.
PRIMA KWALITEIT
ENGELSCHE PORTLAND-CEMENT, bij groote en kleine partijen.

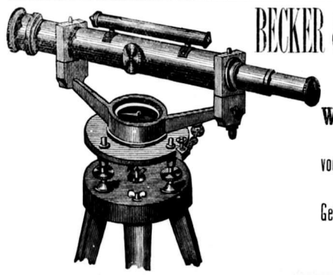
NEDERLANDSCHE ZANDSTEENFABRIEK
tusschen Velsen en IJmuiden.
Depôt, AMSTERDAM over het Paleis voor Volksvlijt, FALCKSTRAAT n°. 49.
Bekroond te Arnhem met diploma 1e graad.

Metsel- en **profilsteenen** in alle gewenschte kleuren, **parketvloeren, riolen, buizen, ornementen** van **kunst-zandsteen** en **portland-cement.**
Handel in **portland-cement** merk »**STERN**", van TOEPFFER GRAWITZ & C°. te *Stettin*, enz. enz.
N. A. SCHELLING, *Directeur.*

Prima qualiteit Gemalen Tras en Tufsteen,
uit de Groeven van den Heer
PETER SCHOOR te Burgbrohl bij Andernach,
worden op keur tegen **zeer voordeelige prijzen** per schip en per wagon geleverd door
P. LAGENDIJK,
Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.
Kantoor en Magazijnen: WEERDSINGEL O. Z., N°. 54, UTRECHT.

SCHOOLBANKEN
soliede en nette bewerking
volgens het systeem **KUNZE**, worden in zes verschillende afmetingen geleverd door
N. MOLENAAR, Tollensstraat 19, te *'s Gravenhage.*

PARKETVLOEREN,
VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & C°., STOKE
bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:
DE LINT & C°., Oostzeedijk 248, *Rotterdam.*
THOTOBTEGEN'S CEMENTEGELS.



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.
KONINKLIJKE FABRIEK
VAN
WATERPAS-, HOEKMEET-
en andere **INSTRUMENTEN**
voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.
Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN**, enz.
WEEGWERKTUIGEN.

Neuchâtel Asphalte Company L^td. London.
EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS.



FABRIEK
TE
AMSTERDAM
***Bellweg* N°. 3.**

Natuurl. Asphalt van:
VAL DE TRAVERS
ZWITSERLAND.

Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.
Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders, Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.

Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.
Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.

Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Ozn., Beekstraat F. 62, te *Arnhem*.

De Directeur, **W. PATON WALSH.**

CENTRAALVERWARMING
EN
VENTILATIE.
RIETSCHEL & HENNEBERG,
INGENIEURS
Dresden. Berlijn. Keulen. Weenen.
WARMWATERVERWARMING.
HEETWATERVERWARMING.
LUCHTVERWARMING.
STOOMVERWARMING.
STOOMLUCHTVERWARMING.
HEETWATERLUCHTVERWARMING.
STOOMWATERVERWARMING.
BAD- & ZWEMINRIGTINGEN.
WASCHINRIGTINGEN.
STOOMKOOKINRIGTINGEN.
DROOGINRIGTINGEN.
VENTILATIEINRIGTINGEN.
Voor **Inlichtingen** en **Prijsopgaven** zich te wenden aan den *Vertegenwoordiger voor Nederland*
J. VAN HOORN Szn.
36 *Achterburgwal* **Amsterdam.**

H. & J. SUYVER,
FABRIKANTEN VAN
STOOMKETELS en WERKTUIGEN,
Hollandsche Tuin en Zeepaard,
Bickerstraat
AMSTERDAM.

ZINKWERK.
IJZERWERK.
HANG- EN SLUITWERK.
Houten Parketvloeren.
STEENEN PARKETVLOEREN.
CATHEDRAAL GLAS.
ENGELSCH GLAS.
ENZ. ENZ.
AMSTERDAM 20 BEERENSTRAAT 20.
J. N. SCHELTEMA.
MONSTERZAAL
VAN
Huis- en Tuinversieringen.

LEONARD SLIGCHER
Monnikendam.



AMERIKAANSCHE TEEKENHAKEN
van brons en staal met **graadverdeeling,**
Prijs *f* **37.80.**

Bij **P. GOUDA QUINT**, te **Arnhem**, is verschenen de **zevende** aflevering van:
Geschiedenis van de Bouwstijlen
IN DE
Hoofdtijdperken der Architectuur,
DOOR
EUGEN. GUGEL,
Hoogleeraar voor de Bouwkunst aan de Polytechnische School, te Delft.
Met omstreeks **700** in den tekst gedrukte figuren en **6** staalgravuren.
Tweede, veel vermeerderde en bijgewerkte druk.
De uitgave geschiedt bij inteekening in 10 afleveringen à *f* 1.75.

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & C°. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. N°. 46. Zaterdag 18 November 1882.

DE OPMERKER.
WEEKBLAD
VOOR
ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.

Het abonnement bedraagt: voor het binnenland *f* 3.30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland *f* 7.— en voor Nederlandsch-Indië *f* 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.

Advertentiën van 1—5 regels *f* 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnommer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

DE GEZONDHEID VAN PARIJS EN HET STELSEL-BERLIER.

Vóór eenige weken werd in dit weekblad gesproken over Berlier's uitvinding om de steden te bevrijden van de fecale stoffen. Men leest daarover in *Le Temps* van 2 Nov.: »Deze ontdekking is een wonder; zij zal een omwenteling teweegbrengen in den gezondheidstoestand der steden; zij zal een der merkwaardige data zijn in de geschiedenis der groote menschelijke opeenhoopingen, want zij zal een einde maken aan het barbaarsche stelsel, dat in gebruik gebleven is sinds de menschen steden bouwen. De proef wordt sedert zeven maanden in Parijs voortgezet; toestellen van den heer Berlier bedienen de kazerne *la Pépinière* en woonhuizen in de straten *la Bienfaisance*, *le Rocher*, *Rue Royale* en den boulevard *Malesherbes*. Officieele personen, gelijk de heeren Tirard, Alphaud, Camescasse, Floquet, Humblot, de bestuurder van den riooldienst, Pascal, inspecteur van de bruggen en wegen; geleerden gelijk Wurtz, Schloesing, Gavarret; geneesheeren gelijk Roussel en Brouardel; Engelsche, Duitsche en Russische ingenieurs — allen zijn de toestellen aan het werk gaan zien, en niemand hunner ging henen zonder overtuigd te zijn. De gemeentebesturen van Saint-Denis, Aubervilliers, Nice, Cannes, Saint-Raphael, Hâvre en andere steden hebben afgevaardigden gezonden om ze te onderzoeken. De gezondheidsraad van Clermont-Ferrand heeft aan alle anderen het voorbeeld gegeven en, na een beraadslaging, den gemeenteraad van die stad uitgenoodigd, het stelsel-Berlier toe te passen.

»Vroeger werd reeds gezegd waarin het bestaat. Het bezit die eenvoudigheid, die de practische dingen vereischen. Wanneer het stelsel algemeen in werking zal zijn gebracht te Parijs, zullen 250,000 privaatputten uitloopen op 250,000 buizen; deze zullen takken zijn van grootere buizen, en deze weder van centrale buizen, die onmiddellijk de drekstoffen buiten de stad zullen voeren. Bij den eersten oogopslag kan zulk een kanalisatie zeer ingewikkeld schijnen. Bedenk echter, dat er reeds nu dergelijke bestaan voor het water en voor het gas, en dat de kosten dus berekend kunnen worden met de grootste nauwkeurigheid. Het is hier slechts te doen om een som van 27 millioen francs: daarin ligt dus niet het bezwaar. Het lag in de oplossing van dit vraagstuk: om in een plek een luchtledige ruimte te maken, moet deze plek luchtdicht gesloten zijn. Maar opdat de drekstoffen in de buizen dringen, moeten de buizen geopend zijn. Het kwam er dus op aan, het middel te vinden om de buizen steeds open en steeds dicht te houden: daarin ligt de ontdekking. De drekstoffen vallen in een ontvangtoestel of opvanger; daar zij altijd halfvloeibaar zijn, gaan zij door een gemeenschapsbuis naar een leeg- of ontruimingstoestel, nauwkeurig op hetzelfde peil geplaatst. Dit leegtoestel ligt beneden een opening, die uitkomt op een buis, waarin het luchtledig blijvend wordt onderhouden.

»Deze opening wordt gesloten door een klep van knoetsjoek; naarmate de drekstoffen stijgen, licht haar gewicht de klep op; door de ontbloote opening trekt het luchtledig ze aan; zoodra zij niet meer in genoegzame hoeveelheid aanwezig zijn om de klep opgeheven te houden, valt deze, zelve door het luchtledig aangetrokken, weder op de opening en sluit haar met geraas. De drekstoffen zijn weg, en geen enkel oogenblik heeft de lucht kunnen dringen in de buis, waarin men het luchtledig onderhoudt.

»Men kon vreezen dat die stoffen, welke slechts langzaam opgelost worden, de werking der klep zouden hinderen door zich in den weg te plaatsen. Maar door een mand van ijzerdraad, aangebracht in den opvanger, worden zij tegengehouden tot het oogenblik, waarop zij worden opgelost. Één slag met de kruk, die de mand met geweld doet ronddraaien, is toereikende om ze tot stukken te herleiden, die de werking van het leegtoestel niet meer kunnen verstoren. Bij een officieele proefneming heeft de heer Humblot de toestellen gedurende acht dagen verzegeld gelaten. Toen hij ze weder opende, was de mand voor een derde vol; één maal met de kruk, en zij was ledig. Wanneer het stelsel overal zal werken, zullen de portiers of bijzondere beambten dezen slag met de kruk doen.

»Men zou ook nog kunnen vreezen, dat de buizen verstopt zouden raken en de drekstoffen zich ophoopen in de bochten der kanalen, bij de vertakkingen of in het bovenste der hevels, die men heeft moeten opstellen. Niets van dat alles heeft zich voorgedaan. De vloeistoffen wasschen, onder het borrelen, onophoudelijk de wanden der buizen schoon; na zeven maanden dienst zijn zij even helder als den eersten dag. Een electrische waarschuwer, gelijk al het overige een uitvinding van den heer Berlier, moet zelfwerkend een schel geluid geven, zoodra zich eenig ongeval voordoet en de plek aanwijzen in de kanalisatie, waar het ontstaan is. *Gedurende zeven maanden heeft men hem geene enkele maal gehoord. De toepassing van het stelsel heeft inéèns de volmaaktheid bereikt.*

»Is het noodig, den gelukkigen invloed te doen uitkomen, dien de afschaffing van de beerkuilen zal hebben op de gezondheid van Parijs? Als de 250,000 kleine brandpunten van verpesting verdwenen zijn, zal de bodem der stad niet meer aanhoudend worden bedorven, oververzadigd van stank en van verrotting door alles, wat er uitzijpelt en ontsnapt; de lucht zal niet meer verontreinigd worden door de dampen, waarvan de Parijzenaars de herinnering te minder vergeten, omdat zij zich zelven nog te dikwijls in zijn aandenken aanbevelen; de vreeselijke kiemen van besmettelijke ziekten, onze onzichtbare vijanden, zullen een middelstof of omgeving vinden, oneindig minder geschikt voor ontwikkeling, en bijgevolg zullen die ziekten minder hevig en minder veelvuldig zijn.

»Daar deze kiemen zich in de drekstoffen ophouden, zullen zij, inplaats van binnen Parijs te worden opgeslagen, met de drekstoffen zelven verdwijnen, weggevoerd door den trek of de zuiging van het luchtdichte werktuig, dat geen enkel oogenblik van den dag rusttijd zal houden. Zoodra die kiemen in de buizen zijn, zullen zij zich als in gesloten emmers bevinden; omdat de gassen zelven niet meer uit de kanalen zullen kunnen ontsnappen, zullen de kiemen er ook niet uitkomen. Parijs zal eindelijk kunnen zeggen, dat het zindelijk is, en het zal zeker gezonder zijn.

»Is dat een droom? Één feit toont aan van neen. Terwijl de typheuse koorts Parijs zoo hard trof, is de kazerne *la Pépinière*, waar duizend soldaten gehuisvest zijn, geheel ongedeerd gebleven. In het vorige jaar waren de buren, die vensters hebben in den omtrek der soldaten-privaten, verplicht ze des zomers gesloten te houden; dit jaar is alle wanrieuke lucht verdwenen en deze kazerne onderscheidt zich door hare gezondheid.

»Zeer zeker heeft de heer Berlier niet naar de typheuse koorts verlangd, maar hij mag zich wel laten voorstaan op het bewijs, dat zij hem pas heeft gegeven.

»In het *Bulletin municipal de la ville de Paris* leest men dan ook een besluit van den prefect der Seine, waarbij een commissie benoemd wordt om het vraagstuk te onderzoeken. Zij bestaat uit de bevoegdste specialiteiten, en zal dus het noodige gezag hebben om het vraagstuk op te lossen. Het geldt hier het genoegen en de gezondheid van Parijs. De zaak is de moeite waard. Wij courantenschrijvers mogen nog zoo lang op den spijker slaan als wij willen, hij komt bijna niet van zijn plaats. Een commissie van dezen aard zal hem met den eersten slag indrijven."

Tot zoover *Le Temps*. Zal men nu in zoovele Nederlandsche stinkende steden wachten op een typheuse koorts? Onlangs beweerde een Fransch schrijver, dat slechts in de Vereenigde-Staten en Engeland betrekkelijk veel goeds totstandkomt door de vrijheid. Het is in de andere landen bijna altijd de noodzakelijkheid, die het goede totstandbrengt. Moge het spoedig blijken, dat hij Nederland, »het land der vrijheid", heeft belasterd!

7 November 1882.

DE PAPIEREN WIELEN OP DE AMERIKAANSCHE SPOORWEGEN IN GEBRUIK.

Het gebruik van papieren wielen begint zich in Amerika meer en meer uit te breiden, waarom het voor de lezers van dit blad wel van eenig belang is, over dit onderwerp een en ander te vernemen, ontleend aan de *Revue des Sciences* van Henri de Parville.

De eerste wielen van die soort zijn gemaakt in 1869 in den Staat Vermont, door H. Richard Nolton Allen, tegenwoordig aan de werkplaatsen, welke de groote etablissementen van Pullman voorzien en 26 wielen per dag vervaardigen. Op dit oogenblik ondergaat die fabrikage aldaar een zeer aanzienlijke uitbreiding.

Men begint met de kartons, welke de kern of het lichaam van het wiel moeten uitmaken, in cirkelvormige schijven te snijden. Een gat voor doorgang van de as wordt daarin uitgespaard. Drie van deze kartonnen schijven worden aaneen gelijmd en onderworpen aan de kolossale drukking van 650,000 kilogram; men verkrijgt alzoo een wezenlijke plaat. Deze platen worden gedroogd in stoven, waarin een temperatuur van 40° Reaumur onderhouden wordt. Vervolgens worden deze platen wederom aaneen gelijmd, aan een drukking onderworpen en gedroogd. De duurzaamheid overtreft alsdan die van de meest weerstandbiedende houtsoort. Aan het alsnu gedroogde blok karton wordt de verlangde diameter gegeven, vervolgens wordt het geverfd en daarna onder een hydraulische persing van 1500 K.G. per vierkanten duim, in de stalen banden gedreven. De naaf wordt op dezelfde wijze vastgemaakt. De zijvlakken worden bekleed met plaatijzer, verbonden met klinkbouten.

Het totaal-gewicht van zulk een wiel bedraagt 576.50 K.G. en wel verdeeld als volgt:

geperst of ineen gedrukt karton . .	92.50 K.G.
stalen band	280.00 »
de naaf	70.00 »
klinkbouten	25.00 »
plaatijzeren zijbekleeding	100.00 »

Bij verwisseling van banden, als deze namelijk beschadigd of versleten zijn, kan men de wielen gemakkelijk daaruit nemen. Dezelfde kern kan verscheidene malen gebruikt worden.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING LEIDEN EN OMSTREKEN.

Vergadering gehouden 9 November 1882.

Nadat door den heer Joh. Vlaanderen eenige platen ter bezichtiging waren gesteld uit het werk getiteld *Moniteur des Architectes*, opende de Voorzitter de vergadering en stelt de nieuwe leden, de heeren J. Roem en J. van Dam, den leden voor, wenscht hun met hunne toetreding geluk en twijfelt niet, dat zij steeds hunne beste krachten aan onze Afdeeling zullen wijden.

Na voorlezing en goedkeuring van de notulen der vorige vergadering, komt aan de orde de lijdrage over »Architectuur."

De heer P. J. Groen, op verzoek van den Voorzitter, voldoende aan zijne taak, zeide, dat het in zeker opzicht een waagstuk kon heeten dat hij — kamerbehanger — durfde spreken over architectuur, daar de meening toch vrij algemeen was, dat iemand, die de kunst niet practisch beoefent, geen recht of bevoegdheid heeft om over kunst te oordeelen.

Het mocht bij den eersten opslag vreemd schijnen dat die meening bestond, het was toch maar al te waar. De kunstenaars hebben den moed, om het oordeel te ontzeggen aan hen, op wier sympathie zij aanspraak kunnen maken, aan hen, van wie zij de kroon wachten voor hun werk. Spreker wil over de bouwkundigen het stilzwijgen bewaren (het zou in eene vergadering van bouwkundigen al te scherp zijn, over of van hen te spreken); hij laat eerst de schilders spreken: »ik maak mooi werk — *gij* hebt er geen verstand van — *koop* gij het maar!" — Koopzieke menschen mogen vrede hebben met deze redeneering, wij deinzen terug voor hare duisterheid. En de dichters nu? hoe dikwijls hooren wij hen zeggen: »*gij* zijt geen dichter, *gij* kunt ons niet beoordeelen, ons niet eens begrijpen, noch met ons meegevoelen, maar toch... begrijp ons zoover ge kunt, voel met ons mee, bewonder ons en.... *koop ons boek*!"

Welnu, heeft men geen denkbeeld van esthetische critiek, afgescheiden van de kunstbehandeling, hoe zal men dan belangstelling schenken aan het spreken over bouwkunst door hem, die weinig de zaag, minder nog de truffel, hoogst zelden den beitel gehanteerd heeft? Spreker onderstelt zulk een streng oordeel van zijne medeleden niet en durft het wagen voorop te zetten, dat: niemand toch is zoo dom, of hij wil nu en dan anderen onderwijzen, maar de wijze schaamt zich niet te leeren zelfs van den minstbedeelde.

Thans ging spreker over tot zijn eigenlijk onderwerp, de *Architectuur*.

De mensch leeft hier op aarde in een dubbele wereld, in eene tweevoudige natuur. De eene wereld dier onderscheiden naturen is de *kunstwereld*, de andere de *natuurwereld*. Spreker stelt tot voorbeeld een geheel omgevormden mensch, die zich in een woeste landstreek bevindt: door vermoeienis uitgeput en dorstig zoekt hij lafenis, hij ziet aan gene zijde van de bergkloof een pijnboschje. Maar hoe komt hij over die kloof? Zij levert geen bezwaar: een stevige spar is naar beneden geslagen, ligt over de bergspleet en biedt het middel aan den overkant te bereiken. Een weinig verder doet zich echter dezelfde belemmering voor... de spar herwaarts gesleept en overgeploft naar gene zijde van den afgrond, en ziedaar ...

Daar kwam de mensch van de *natuurwereld* in de *kunstwereld*. De boom is brug geworden. Twintig menschen hadden op twintigerlei wijze die brug gemaakt, verbeterd, verfraaid, haar een sierlijken vorm gegeven, niet uitdrukkelijk door de noodzakelijkheid voorgeschreven. Die verscheidenheid, welke er in de maaksels van den mensch bestaat, heet *stijl*.

Verder zegt spreker, dat er in de werken der natuur geen sprake kan zijn van stijl, omdat de maker, God, een is, absoluut in zijne schepping als in zijn wezen.

Zoo bemerkt men, dat de tempels, door verschillende volken gebouwd, steeds een naar gelijkenis strevend afbeeldsel waren van de wereldschepping. Men haalde de beschrijving aan van den Indischen Tempel der Harmonie door Nounus, — de Egyptische tempels, welker zolderingen als het firmament waren geschilderd, — de onderaardsche tempels der Perzen, waarin het heelal was afgebeeld, en Creuzer zegt dat Pelasgische bouwkunstenaars in de koepeldaken of koepelgewelven, het gewelf des hemels hebben willen navolgen.

Men heeft in de kolommen met hare acanthuskapiteelen, in de pijlers met den spitsboog de kopie willen zien der wouden. In het looverdak der noordelijke landen van Europa zoekt men de aanleiding tot den bouw onzer Gothische kerken. Doch spreker wil dergelijke overeenkomsten niet altoos afleiden van de kunst en van de vormen der natuur, maar van de vormkracht der natuur en die der menschen.

Op tweeërlei wijs is dus de *natuur het model der kunst*:

1o. de mensch bootst door kunst de natuurlijke voortbrengselen na, en 2o. gebruikt de mensch zijne geestvermogens om denkbeelden uit te drukken en het *ware* en *goede* of nuttige, in het schoone te symboliseeren.

Het woord Architectuur (Grieksch-latijnsche term) beteekent Aartskunst, de kunst van *den eerste*, den opperwerkman. En ja! de Bouwkunst in den ruimsten zin genomen is de eerste der kunsten, naar meer dan één opvatting.

De natuur voldoet niet aan alle behoeften van den mensch, zijne ziel heeft hoogere behoeften dan de natuur kan vervullen, maar door den invloed dier ziel had ook zijne stoffelijkheid behoeften. Daartoe had God den mensch ook met verstand, met gevoel, met alles begaafd, wat hem van de dieren onderscheidt, om in de hoogere behoeften te kunnen voorzien.

Nog natuurlijker, in zekeren zin, zou men hetzelfde voorbeeld van de brug kunnen noemen, nog natuurlijker zou de kerk, die de mensch bouwt uit vier stijlen, met vier dekbalken, slechts voor allereerst uitgist natuurlijk te houden zijn; maar meer en meer worden de *werkstukken* van den mensch *kunststukken*, als hetgeen hij maakt niet alleen voldoet aan het materieele einde, waartoe het gemaakt werd, maar wanneer het ook in al'e deelen de beeltenis, het *symbool*, oplevert van de *gedachte*, die er het aanzijn aan heeft gegeven. Allermist en volgens de hoogste opvatting, wordt het menschelijk werk eerst dan tot kunststuk, wanneer het een *schoon* symbool oplevert van de grondgedachte. En de *stijl* uit het krachtigst onderscheidt zich het kenlijkst, niet in de wijziging der materieele behoeften, maar in de wijziging der schoonheidsuitdrukking naar den voortbrengenden kunstenaar.

De harmonie en maat, die de schoonheid uitmaken, het streelende der bevalligheid, het indrukwekkende van het verhevene, de hoogere bezieling uit God, zijn evenmin of althans even vruchteloos te bepalen als het geestelijke in het algemeen: wij voelen iets jubelen in ons binnenste, dat antwoordt op dat objectieve; het is ons als eene herinnering van vroegere vreugde.

Zoo kenmerken zich de kunststukken van den eersten rang door *schoonheid*, en daarom noemt men ze voortbrengselen van de schoone kunst.

De schoone kunst openbaart zich in alles, wat wij rondom ons *zien*, en dat door menschenhanden gemaakt, tot het domein van den smaak behoort: met andere woorden, dat in meer dan onmiddellijk uit de natuurlijke behoefte geboren vormen of kleuren, zich aan ons voordoet. Een inktkoker (om een zeer alledaagsch voorbeeld te kiezen) kan van dezen en genen vorm en altoos even doeltreffend zijn: door de verkiesbaarheid *van* dien vorm nu, behoort de inktkoker tot het domein van den smaak; *in* dien vorm behoort zich de schoonheid uit te drukken; *uit* dien vorm spreekt de stijl van den maker.

Wat heerscht over den vorm van den inktkoker? de Bouwkunst! laat ik liever zeggen de *Architectuur*. Bij Bouwkunst denkt men slechts aan bouwen, bij Architectuur behoort men aan de »aartskunst" te denken.

Het is de Architectuur, die de esthetische vormen levert aan alle voorwerpen, welke met die vormen door het gezicht op onzen smaak en ons gevoel werken. Ze snijdt uw jas, gelijk zij de schouwburgzaal bouwt; ze is mogelijk meer zichtbaar in het keukengereedschap dan dikwijls in onze meubelen.

De Architectuur, de eerste der kunsten genoemd, werpt volgens spreker in zekeren zin de overige kunsten in het leven, zij wijdt ze hare bedieningen en plaatsen; zij motiveert ze krachtig, zij betoogt onwederlegbaar aller noodzakelijk verband.

Eerst toch moet het huis, de schouwburg, het paleis, de kerk gebouwd zijn, wil men de voorwerpen der kunst binnen hunne wanden plaatsen, of elk van hen zal door de kunst aan zijne bestemming beantwoorden.

Nadat de spreker nog verschillende voorbeelden had bijgebracht om zijn onderwerp toe te lichten, eindigt hij met eene aansporing tot de studie der waarheid in de kunst, als zijnde de roeping van den kunstenaar. En als hij (de kunstenaar) die roeping volgt en geen anderen schijn gedoogt, dan dien der hoogste gedachten, dan zal er winst worden gedaan voor de ontwikkeling der kunst.

Onder algemeene toejuiching werd door den Voorzitter den spreker dank gebracht voor zijne zoo hoogst belangrijke bijdrage.

Vervolgens werd door de, in de vorige vergadering benoemde, Commissie voor het Bouwkundig Tijdschrift enz. verslag van hare handelingen uitgebracht, waaruit blijkt, dat de heeren W. Kok tot voorzitter en G. Looman tot secretaris dier Commissie benoemd waren. Blijkens de notulen harer eerste vergadering, den leden kenbaar gemaakt, heeft zij hare taak dege-

lijk opgevat. Verschillende gebouwen of onderdeelen daarvan worden onder de aandacht gebracht, waarna werd besloten een deur en bedstede-betimmering ten huize van den heer Ads. Verhoog het eerst te doen opmeten en in teekening brengen. Omtrent de bijdrage werden verschillende onderwerpen ter tafel gebracht en zal door de Commissie een nader onderzoek dienaangaande worden ingesteld.

Overgaande tot het punt der agenda »vragenbus", blijken de volgende vragen te zijn ingekomen:

1o. »Is het mogelijk binnenmuren terstond met kleuren te voorzien, die standhouden en niet verweren? Welke grondstoffen moet men daartoe aanwenden en welke mengsels?"

2o. »Wat leert de ondervinding omtrent het gebruik van tinnerwerk, dat machinaal vervaardigd of bewerkt is?"

3o. »Wat is beter, versch of oud gebluschte steenkalk bij het gebruik voor metsel- en stukadoorwerken? Wat moet de melange zijn?"

4o. »Welke aanbestedingswijze is de beste; waarbij worden de belangen van aanbesteders en van aannemers beiden tegelijk goed behartigd?

»Is inschrijving en daarna afmijnen bij opbod gewenscht voor beider belangen?

»Is uit een eerlijkheidsbeginsel eene coalitie van aannemers te verdedigen, waarbij ieders som met een zeker bedrag verhoogd wordt, om zulks na de gunning onder de inschrijvers te verdeelen?

»Verdient het bekendmaken van begrootingssommen vóór de aanbesteding aanbeveling?"

5o. »Door welke maatregelen kan men het best tegemoet komen in de eischen van den werkersstand om lotsverbetering?

»Hoe staan of stonden de verhoudingen van werkloonen of verdiensten tegenover de prijzen van levensmiddelen, kleederen, huisvesting enz. in den tegenwoordigen tijd en in vroegere tijden?"

Na eenige discussie wordt besloten, enkele leden uit te noodigen, daarop zoo mogelijk een schriftelijk antwoord te geven en wel:

Voor vraag no. 1 den heer G. Looman; voor no. 2 de heeren W. A. van Lith en W. P. J. Verhaar; voor no. 3 de heeren J. Planjer en Ads. Verhoog; voor no. 4 de heeren J. W. Schaap en J. J. Kersbergen, en voor no. 5 den heer P. J. Groen.

De Voorzitter doet ten slotte nog eenige huishoudelijke mededeelingen, waarna de vergadering wordt gesloten.

Architectura et Amicitia.

Vergadering van 15 *November* 1882.

De Voorzitter opent de vergadering en roept het welkom toe aan de nieuwe leden, voor het eerst ter vergadering tegenwoordig. Na lezing der notulen wordt mededeeling gedaan, dat op de prijsvraag voor eene kamerbetimmering, die zal uitgeveerd en ter Koloniale Tentoonstelling worden ingezonden, 8 antwoorden zijn ingekomen, met de motto's:

A. E. E. W.
Salve.
Omne principium.
Ars longa, vita brevis.
Ardum.
Le petit bleu.
Een teeken (zonder motto).

De ingezonden ontwerpen zijn geëxposeerd, en den leden wordt aanstonds gelegenheid gegeven om de fraaie collectie in oogenschouw te nemen. De Voorzitter brengt zijn dank aan de leden voor hunnen ijver, en noemt het een zeer verblijdend verschijnsel, dat een zoo degelijke verzameling inkwam.

Nu wordt overgegaan tot de ballotage van de heeren Boerma, Fortanier, Jacot, Scheltema, Sleeswijk, Vixseboxse en IJsvogel, die allen als leden worden toegelaten.

De heer Bremmer betreedt daarna het spreekgestoelte, en houdt zijne bijdrage *over den aanleg van tuinen*. Hij geeft een uitvoering overzicht van den tuinbouw in verband met de verschillende bouwwijzen, en bespreekt achtereenvolgens den hof van Eden, den tuin der Hesperiden, de Elyseesche velden, de Indische, Chineesche, Egyptische, Grieksche, Perzische, Romeinsche, Moorsche, Italiaansche, Fransche, Duitsche, Engelsche en Hollandsche tuinen, en licht een en ander door talrijke platen en schetsen toe.

Bij het eindigen der redevoering wordt den heer Bremmer hartelijk dank gebracht en geven de leden hun bijval te kennen.

De heer Eskes laat verscheidene fraaie werken over tuinbouw circuleeren, o. a. »P. Decker, der Fürstliche Baumeister", »Details des nouveaux jardins de Paris."

De heer Vuyk stelt ter bezichtiging: »Panoramente der Neuzeit, door Lessing", de heer Posthumus Meijjes »Konkurrenz-Entwürfe für das neue Rathhaus in Wiesbaden", en de heer Jan Springer »Le Vatican et la Basilique de St.-Pierre à Rome."

De heeren worden bedankt voor de genomen moeite, en den heer Jesse het woord gegeven, die vraagt, of de inleveringstermijn voor de prijsvraag voor een grafmonument niet verlengd kan worden. Daar de heer Röhl uit Berlijn juist ter vergadering tegenwoordig is, wordt in overleg met hem besloten, dien termijn op 10 December te bepalen.

In de vraagbus vindt men de volgende vraag: »Men ziet in het geheele noorderkwartier van Holland torens, waarvan die van de groote kerk te Haarlem als type kan gelden. Uit welken tijd dagteekenen zij en wie waren de ontwerpers?"

Deze vraag wordt in handen van de commissie ter beantwoording gesteld.

Nog wordt medegedeeld, dat het Bestuur erin geslaagd is, een lokaal te vinden voor de bijeenkomsten van bestuur, redactie en commissien, en wel Berenstraat 2. Iederen Donderdagavond zal daar zitting worden gehouden van 8—10 uur, en kunnen de leden der Vereeniging daar alle verlangde inlichtingen krijgen. Het correspondentie-adres blijft bij den 1en Secretaris, den heer Posthumus Meijjes, Prinsengracht 851.

Hierna wordt de vergadering gesloten, nadat weder 5 nieuwe leden zijn voorgesteld.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 20 Nov.

Amersfoort, te 11 uren, door burg. en weth.: de levering van 48 banken voor de openbare jongensschool.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het bouwen van een centraal pompstation aan de Kostverloren-Wetering, ten behoeve van het tweedelig rioolstelsel van Liernur; 2o. het leveren van 15,000 M³ handsteen voor verhoogde voetpaden. Inl. bij den stadsarchitect voor sub 1 en bij den gemeente-ingenieur voor sub 2 en 3, beiden raadhuis.

Nijmegen, te 1 uur, door den burgemeester: 1o. onder Malden: *a.* het graven van sloten in Heumensoord in 21 perc., *b.* het omplaggen van grond aldaar, in 8 perc., *c.* het omrieolen van grond aldaar, in 6 perc.; 2o. onder Heumen: het boomgaten-graven bij het Hoenenboschje en Burght, in 1 perc.

Dinsdag, 21 Nov.

Huiseling, te 9 uren, ter secretarie: het bouwen van eene school met onderwijzerswoning en het leveren van 25 schoolbanken. Aanw. 20 Nov., te 2 uren.

Alfen (N.-Br.), te 9 uren, ten raadhuize van Alfen-en-Riel: het bouwen van eene school voor 1. o. Inl. bij den bouwkundige J. van Gils, te Tilburg.

Dordrecht, te 12 uren, ter secretarie: het maken van kruisheiningen van gecreosoteerd dennenhout, langs de gedempte waterlooppen en particuliere erven, van de hellingen tot aan het Geldeloospad.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het maken van eene goederenbergplaats op het station Woerdrecht. Inl. bij den sectiengenieur C. W. P. Mieling, te Middelburg.

Assen, te 2 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het eenjarig onderhoud van het verbindingskanaal van de Drentsche met de Friesche wateren. Raming *f* 2880. 2o. het driejarig onderhoud van het Meppelerdiep en bijbehoorende werken in Drente. Raming *f* 1875 per jaar.

Sneek, te 2 uren, door burg. en weth.: het verbouwen en uitbreiden der gemeenteschool, met vernieuwing der schoolmeubelen.

Nijmegen, te 2½ uren, door de commissie voor de gemeentegasfabriek en waterleiding: het verven van het gebouw der waterleiding.

Woensdag 22 Nov.

Dirksland, te 10 uren, door burg. en weth.: het verbouwen en belangrijk vergrooten der openbare school. Inl. bij den architect F. J. Nieuwenhuis, te Utrecht. Aanw. 21 Nov., te 3 uren.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het maken van verdedigingswerken aan den linkeroever der doorgraving aan den Hoek-van-Holland, voor de verbetering van den waterweg langs Rotterdam naar zee. Raming *f* 53,250. 2o. het verrichten van baggerwerk tot verruiming van de Dortsche Kil, langs den linkeroever van die rivier, tusschen de kilometeraaien 127 en 129, onder de gemeente Dubbeldam. Raming *f* 25,800.

Bolsward, te 12 uren, door burg. en weth.: het verbouwen van het lokaal, naast de school voor minvermogenden, tot teekenschool. Aanw. 20 Nov., te 10½ uren.

Donderdag, 23 Nov.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: 1o. het leggen van een rooi met zinkputten in de Nieuwe-Aastraat; 2o. idem idem in- en het bestraten van een gedeelte van den Zuiderbinnensingel, van de Hanebiteregang tot de Stationstraat.

Vrijdag, 24 Nov.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het onderhoud en de verbetering gedurende '83 van de havenwerken te Breskens. Raming *f* 7000; 2o. het driejarig onderhoud van de Rijks-contrescarpe te Tholen. Raming *f* 660 per jaar.

Borsele, te 10 uren, in de directiekeet van den polder Borsele: 1o. het maken van werken tot verdediging van den oever van dien polder. Aanw. 20 Nov., van 10—12 uren. Raming *f* 47,640; 2o. het verrichten van 5 grondboringen aan het cal. waterschap Ellewoutsdijk. Aanw. 20 Nov., van 2—3 uren.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het driejarig onderhoud der werken van het kanaal de Dieze, prov. Noord-Brabant. Raming *f* 8350 per jaar.

Ritthem, te 11 uren, door burg. en weth.: het bouwen eener school met onderwijzerswoning en overdekte speelplaats. Inl. bij den gemeentesecretaris.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het vernieuwen van de draaibrug over het Aduarderdiep in den Rijksweg van Groningen naar de Friesche grens. Raming *f* 15,750.

Burgh, op het gemeentehuis: het maken van werken tot oeververdediging tusschen de raaien 43 en 46, en ter verdediging en verlenging van het rijshoofd in raai 47 van den cal. polder Burgh-en-Westland. Aanw. 20 Nov., van 10—12 uren.

Otterterp, namens de Erven Boelens: het bouwen van eene schuur, langsal met varkenshokken erop, achter en bij de huizing van wed. Wijnsma. Inl. bij den architect L. de Goed, te Beetsterzwaag.

Zaterdag, 25 Nov.

Amsterdam, des 11 uren, in het café »Flora", aan de Weteringschans: het bouwen van een woonhuis op een terrein aan het Weteringsdistrict, aldaar. Inl. bij den architect W. Langhout Gz., Weesperzijde 45, aldaar. Aanw. 22 Nov., te 11 uren.

Maandag 27 Nov.

Maastricht, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van bestrate goten langs- en rechtbestrating op den Rijks-grooten weg te klaase Maastricht—Rattice. Aanw. 20 Nov. Raming *f* 1020.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het maken van eene houten loods voor tijdelijk schoolgebouw, in de Plantage aan de Muidergracht, tusschen de Lepelen de Ruiterbaan. Inl. bij den stadsarchitect, raadhuis, kamer no. 101.

Amsterdam, te 1½ uren, door de Holl. IJzeren-spoorwegmaatschappij, in het café-krasmapolsky: 1o. het afbreken en wederopbouwen van eene goederenloods en het verrichten van bijbehoorende werken op het stationsterrein-Den Helder. Inl. op het bureau van den ingenieur, chef der afd. Weg en Werken. Raming *f* 8250; 2o. *a.* Bestek no. 283, de levering van 140 toogbewegingen van stalen rails met 40 bewegingstoestellen; *b.* Bestek no. 284, de levering van 118 punt- en 46 hartstukken van gegoten-staal. 3o. de levering van 12,000 stuks halfronde eiken dwarsliggers en ongeveer 664 M³ eiken wisselhout, in 2 perceelen. Inl. op het bureau van genoemden ingenieur.

Ouwerkerk (Zeel.), te 5 uren, door burg. en weth.: het verbouwen en verlengen van het bestaande schoolgebouw. Inl. bij den bouwkundige P. Brouwer, te Nieuwerkerk. Aanw. 25 Nov., van 11—1 uur.

Leeuwarden, door den architect H. Luiking: het wegbreken der oude- en het leveren en bouwen van eene nieuwe boerenhuizing te Follega, op de zathe bij S. Kolk in gebruik.

Dinsdag, 28 Nov.

Assen, te 2 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het driejarig onderhoud van de Rijksstoomgemalen langs het Noord-Willemskanaal in Drente. Aanw. 21 Nov. Raming *f* 4535 per jaar; 2o. het bouwen van een ijzeren draaibrug over den mond der Norgervaart, in Drente. Aanw. 21 Nov. Raming *f* 6830; 3o. het bouwen van eene steenen schuthuis op de Drentsche Hoofdvaart, ter vervanging van de bestaande Paradijs-huis, gemeente Havelte, en daarmee in verband-staande werken. Aanw. 21 Nov. Raming *f* 75,500.

Woensdag, 29 Nov.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het maken van 2 dwarskribben onder de gemeenten Houten en Schalkwijk, aan den rechteroever van de Lek, tusschen de kilometerraaien 70 en 71. Aanw. 22 Nov. Raming *f* 11,800.

Ossendrecht, te 11 uren, door burg. en weth.: het maken der aardebaan met kunstwerken, het met Feluyeren bestraten, alsmede het éénjarig onderhoud van dien weg, van de kom der gemeente Ossendrecht af tot aan den prov. weg van Bergen-op-Zoom naar Putte nabij het Putsche Molentje. Inl. bij den architect R. H. C. van Someren, te Bergen-op-Zoom. Aanw. 28 Nov., te 12 uren.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het maken van de aardebaan, de kunstwerken, den bovenbouw, de overgangen en een enkelge verdeven aan de spoorweg ged-elte Dordrecht—Merwede van den spoorweg Dordrecht—Elst. Aanw. 20 en 21 Nov., te 10 uren, aanvangende te Dordrecht. Raming *f* 1,234.000.

Nijmegen, te 1 uur, door de commissie voor den uitleg der stad, op het raadhuis: 1o. (Bestek no. 24), het begraven van wegen en trottoirs, die op het terrein tusschen de Hertogstraat en de Waal, volgens bestek no. 23, worden aangelegd; 2o. (Bestek no. 25), de levering van 880 str. M. boord- of bandsteenen en 210,000 straatkeien, allen van Niedermendiger steen. Inl. bij den hoofdopzichter W. C. A. Hofkamp, aldaar.

Buren, te 1 uur, door gecommitteerden over den gecombineerden grintweg van Tiel door Buren naar Kuilenburg, bij W. R. Beskman: het onderhoud van dien weg over 1883/85, met bijlevering van materialen.

Tongelre, te 2 uren, door burg. en weth.: 1o. het bouwen van een schoolgebouw met voorportaal, privaten en overdekte speelplaats; 2o. het leveren en stellen van schoolmeubelen. Inl. bij den bouwkundige L. van Gaal, te Geldrop. Aanw. te 10 uren.

Donderdag, 30 Nov.

Boven Hardinkveld, te 11 uren, door D. van den Heuvel, in De drie Snoeken: het bouwen van 2 woonhuizen, aan elkander verbonden, en met eene algemeene overkapping afgedekt. Inl. bij den bouwkundige J. W. Bijl, te Hardinkveld. Aanw. 25 Nov., te 11 uren.

Rockanje, te 2 uren, door burg. en weth.: het maken van een schoolgebouw en eene onderwijzerswoning, enz. Inl. bij den architect L. van den Hoonaard, te Abbenbroek. Aanw. te 12 uren.

Vrijdag, 1 Dec.

Leeuwarden, te 2½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het stellen van 8 ijzeren telbosmen met toebehooren, ter vervanging van de bestaande houten, bij de tollen op den Rijksweg van Leeuwarden naar de Overijsselsche grens. Raming *f* 2000.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het opdiepte-brengen en houden van de buitenhavens van het kanaal door Zuid-Beveland. Aanw. 23 en 25 Nov. Raming *f* 64.000.

Zaterdag, 2 Dec.

Utrecht, te 2 uren, door het prov. best.: 1o. het driejarig onderhoud van den weg van Utrecht naar Schalkwijk; 2o. idem van de provinciale grintwegen.

Maandag, 4 Dec.

Dongen, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen eener openbare school en verbouwing der bestaande onderwijzerswoning in de Kruidenierstaat, met bijlevering van materialen en schoolmeubelement. Inl. bij den architect Adr. van Dongen Cz., te Dongen. Aanw. te 11 uren.

Woensdag, 6 Dec.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: levering van ballaststeen voor de Rijksrivierwerken op de Maas, in 2 perceelen.

Beverwijk, te 12 uren, door het R. K. parochiaal kerkbestuur St.-Agatha, in De Zon: het bouwen van eene pastorie enz. aldaar. Inl. bij den bouwmeester A. C. Bleys, Haarlemmer-Houttuinen 79, Amsterdam. Aanw. 29 Nov., te 12 uren.

Donderdag, 7 Dec.

Haarlem, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het driejarig onderhoud 1o. van de Rijksseeweringen op Texel. Aanw. 30 Nov. Raming *f* 4000 per jaar; 2o. van het Buitenhavensche kanaal in Gooiland. Aanw. 30 Nov. Raming *f* 1215 per jaar.

Vrijdag, 8 Dec.

Groningen, te 10½ uren, aan het prov. best.: het aanleggen van een jaagpad tusschen de Oude-Statenzijl en Nieuweschans. Aanw. 1 Dec. Raming *f* 15,710.

Zwolle, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het éénjarig onderhoud van het Meppelerdiep in Overijsel. Aanw. 24 Nov. Raming *f* 6635.

Leeuwarden, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het uitdiepen van het kanaal van Dokkum tot Gerbenalleserlaat. Aanw. 1 Dec. Raming *f* 18,000.

Dinsdag, 12 Dec.

Vorden, te 12 uren, door burg. en weth.: het bij- en verbouwen der openbare school in het dorp Vorden.

Woensdag, 13 Dec.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het verrichten van eenige werken tot normaliseering van de Waal onder Bemmel, Gent en Ubbergen. Aanw. 6 Dec. Raming *f* 284,000.

Donderdag, 14 Dec.

Haarlem, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het driejarig onderhoud der Rijkssees- en havenwerken op Urk. Aanw. 7 Dec. Raming *f* 11,250 per jaar.

Vrijdag, 15 Dec.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het driejarig onderhoud der Rijks-groote wegen in Zeeland, in 4 perceelen. Aanw. 7 en 9 Dec. Raming resp. *f* 3050, *f* 9500, *f* 5070, *f* 8400; 2o. het tweejarig onderhoud van het Nederlandsch gedeelte van het kanaal door Walcheren. Aanw. 7 en 9 Dec. Raming *f* 34,844 per jaar.

Zwolle, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het driejarig onderhoud der Willemsvaart in Overijsel. Aanw. 7 Dec. Raming 7180 per jaar.

Leeuwarden, te 2½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het driejarig onderhoud van de groote Rijksweegen in Friesland. Aanw. 8 Dec. Raming resp.: *f* 9100, *f* 11,720, *f* 17,330, *f* 20,500.

Vrijdag, 22 Dec.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het éénjarig onderhoud van de verspreide landsbruggen en duikers in Gelderland. Raming *f* 855; 2o. het vierjarig onderhoud van het Apeldoornsche kanaal. Aanw. 14 en 16 Dec. Raming *f* 23,000.

Alloop van Aanbestedingen.

Hoorn, 8 Nov.: het bouwen eener school met vijf lokalen en overdekte speelplaats te Broek-in-Waterland, onder beheer van den architect P. C. van der Sterr, te Hoorn; ingek. 20 bilj., als:

	te Haarlem,	*f* 33,990
M. Mulder,	» Beets,	» 33,133
Nieuwstad,	» Nieuwkoop,	» 33,000
G. S. Bodegraven,	» Buiksloot,	» 32,920
L. Pott,	» Warder,	» 32,610
P. v. Doornik,	» Amsterdam,	» 32,400
A. v. Wenseveen,	idem	» 32,332
A. Aalders,	» Broek-in-Waterland,	» 32,300
C. Hollings,	» Purmerend,	» 32,200
Jh. de Vries,	» Ilpendam,	» 32,000
H. Kluver,	» Haarlem,	» 32,000
J. B. Lasschuit,	» Purmerend,	» 31,850
H. F. Westervelt,	» Haarlem,	» 31,550
Verhagen & v. 't Wout,	» Monnikendam,	» 31,438
P. Karmnelk,	» Nieuwendam,	» 31,400
C. Hoen,	» Buiksloot,	» 31,234
W. Greve,	» Oostwoud,	» 31,187
K. D. Nieuweboer,	» Zuiderwoude,	» 30,665
A. de Oude,	» Ilmuiden,	» 30,574
C. Blankevoort,	» Monnikendam,	» 30,543
Raming		» 30,900

Leeuwarden, 10 Nov.: 1o. het driejarig onderhoud van het kanaal Dokkum-Gerbenallesverlaat, met den kunstweg daarnevens tot Stroobos; minste inschr. was K. Bakker, te kollum, voor *f* 7887 per jaar.

2o. het eenjarig onderhoud van de zeesluis de Nieuwezijlen onder Engwierum; minste inschr. was H. H. Meersma, te Kollum, voor *f* 3600.

Steenbergen, 10 Nov.: het verbouwen en vergrooten van de school te Heen; minste inschr. was J. B. Koch, te Steenbergen, voor *f* 6594.

Middelburg, 10 Nov.: 1o. het bouwen van een bazaltmuur, ter vervanging van een gedeelte beschoeiing, langs de haven te Breskens (Herbesteding); minste inschr. was P. Monjé, te Breskens, voor *f* 9877.

2o. het aanbrengen van een ijzeren toeleidingsbuis op houten roosterwerk aan den bestaanden ijzeren peilkoker van den getijmeter te Bath; minste inschr. was J. de Witte, te Vlissingen, voor *f* 7131.

Leeuwarden, 10 Nov.: het verbouwen der huizing K 16, in de Groote-Kerkstraat, onder beheer van den architect H. R. Stoett Fz.; ingek. 14 bilj.; hoogste inschrijving *f* 6949; minste inschr. J. Bottema, te Leeuwarden, voor *f* 4585; gegund.

Breda, 11 Nov.: het verbouwen van een gedeelte van de huizing van Ed. van Wees, te Breda, onder beheer van den architect A. Verlegh; ingek. voor: enkel metselwerk 2 bilj., als:

Th. Erkelens,	te Breda,	*f* 1795
R. Wierkx,	» idem	» 1425
Enkel timmerwerk 2 bilj., als:		
J. Vermeulen,	te Breda,	*f* 2493
J. Schoenmakers,	» idem	» 2480
Massa 11 bilj., als:		
F. Reyvers,	te Teteringen,	*f* 5128
Th. Kessels,	» Breda,	» 4466
F. Schrauwen,	» idem	» 4450
G. v. d. Sanden,	» idem	» 4423
M. v. Secumbergen,	» idem	» 4300
Th. Erkelens,	» idem	» 4288
A. v. Dongen,	» Prinsenhage,	» 4275
R. Wierkx,	» Breda,	» 4165
J. Schoenmakers,	» idem	» 3904
A. Wierkx,	» idem	» 3898
J. Mol,	» idem	» 3870

Zaamslag, 11 Nov.: het verrichten van verdedigingswerken aan den oever van de cal. Kleine-Huisens- en Eendrachtpolders; minste inschr. was D. de Jong Az., te Neuzen, voor *f* 29,700.

Holten, 13 Nov.: het bouwen van eene school in de buurtschap Dijkerhoek; ingek. 14 bilj., als:

H. Wegerif,	te Apeldoorn,	*f* 8750
G. J. Lucassen,	» Colmschate,	» 8415
Wed. P. v. Egmond,	» Deventer,	» 8027
G. F. Kerkhof,	» idem	» 7890
J. Kamphuis,	» Almeloo,	» 7153
A. Schreuder,	» idem	» 7152
H. Nijhof,	» Wierden,	» 7150
E. Roering,	» Deventer,	» 6999
H. H. Koers,	» Wierden,	» 6974
G. Kappert,	» Rijsen,	» 6974
E. J. Klosters,	» Colmschate,	» 6884
H. H. Sloet,	» Lochem,	» 6750
W. Schulker,	» Deventer,	» 6743
F. Kietman,	» Diepenheim,	» 6630
gegund.		

Amsterdam, 13 Nov.: het sloopen van het bestaande schoolgebouw op de Prinsengracht, op den hoek van het Molenpad, en het bouwen van eene openbare lagere school der 4e klasse voor meisjes op bovengenoemd terrein; ingek. 23 bilj., als:

J. Balsteraan,		*f* 79,876
J. M. H. Hamulle,		» 78,750
H. Schuijt,		» 78,500
L. Brouwer & Hoogerbeets,		» 68,888
G. Woud,		» 68,248
D. Tamminga,		» 67,400
R. Cruijff & H. Schouten,		» 66,780
A. Aalders,		» 66,478
W. Schotz,		» 64,700
H. J. Hazekamp-Riksman,		» 63,500
H. C. Dorlas,		» 62,547
M. Numan,		» 61,780
P. Warmers,		» 60,500
W. H. Struijs,		» 60,400
A. v. Wensveen,		» 59,880
J. Koster,		» 59,787
E. R. Kuijpers,		» 58,785
G. R. M. Greve,		» 57,600
D. Zuiderhoek,		» 57,500
J. d. Frel,		» 57,250
A. Paans,		» 57,100
J. F. Prentzler,		» 57,000
Peters & Raclofsen,		» 54,875

Alem c. a., 13 Nov.: het bouwen van eene school met onderwijzerswoning te Alem, en het bouwen van een school met onderwijzerswoning te Maren, Alem c. a., onder beheer van den architect C. A. van Lith, te Grave:

	Alem	Maren
F. Schippers, te Kessel,	*f* 13,295	*f* 12,570
R. H. Hendriks, te Oss,	13,790	10,990
F. G. v. Dinther, te »	12,900	
B. v. Helmond, te Wamel,	12,698	12,400
H. Schippers, te Alem,	12,570	
F. v. d. Heuvel, te Oss,	12,395	11,991
H. de Bijl, te Lith,	12,167	11,347
H. J. Duzée, te Tilburg,	11,985	12,585
G. v. Dinther, te Oss,	11,923	11,498
J. v. d. Dungen, te Mook,	11,545	
J. de Weijer, te Tiel,	11,496	11,792
A. v. Beurden, te Rossum,	11,457	12,432
L. de Bont, te Dreumel,	11,438	11,993
W. Simmer, te Tilburg,	11,250	11,300
J. v. Alpen, te Tiel,	11,200	13,300
H. v. Grinsven, te Oss,	11,167	11,067
G. Essens, te Maren,		12,250
A. Derks, te Alfen,	10,520	11,160
J. v. Rijt, te Oosterwijk,	8,998	10,282
G. J. Nagelvoort, te Rossum,	8,884	9,880
nog niet gegund.		

Utrecht, 14 Nov.: Bestek no. 347, het wijzigen en uitbreiden van sporen en wissels en het maken van een aanbouw aan de locomotiefloods SS, op het station Utrecht; ingek. 24 bilj., als:

H. H. v. Dijk,	te Utrecht,	*f* 27,900
K. Hollander,	» Gouda,	» 27,800
J. Verbruggen,	» Waddinksveen,	» 27,772
G. A. Roding,	» Utrecht,	» 26,974
A. C. Vink,	» idem	» 26,968
A. S. Schaafsma,	» Harlingen,	» 26,900
D. J. Ulenberg,	» Rotterdam,	» 26,675
J. Schaafsma Az.,	» idem	» 26,000
F. W. v. Vloten Jr.,	» Utrecht,	» 25,995
J. Leenders,	» idem	» 25,887
R. Diks,	» idem	» 25,800
W. A. G. Jansen,	» idem	» 25,678
F. L. Groeneveggen,	» 's-Hage,	» 25,495
H. M. de Kort,	» Utrecht,	» 25,321
A. Willaert,	» Bokstel,	» 25,300
A. Kloots & M. Lamkamp	» 's-Hage,	» 25,220
Geer. v. Leeuwen Wz.,	» Utrecht,	» 25,100
G. J. v. Vloten,	» idem	» 24,882
C. ter Haar,	» Winterswijk,	» 24,880
H. Vermeer,	» Utrecht,	» 24,840
J. A. v. Straaten,	» idem	» 23,963
H. G. Frijlink,	» idem	» 23,468
A. J. v. Maanen,	» idem	» 23,070
A. Geldens,	» Oss,	» 22,886

Bergen-op-Zoom, 14 Nov.: het aanleggen van aardebanen op het vestingvak ten westen van het Sint-Geertruidaplein, het uitvoeren van eenige daarmede in verband staande werkzaamheden, en het omleggen van een deel van den Zuidsingel en den Zuidwestsingel; ingekomen 18 bilj., als:

J. de Haan,	te Arnhem,	*f* 9897
W. F. Weijers,	» Tilburg,	» 8700
J. van Gent,	» Leerdam,	» 7996
W. Lok,	» Steenbergen,	» 7600
M. Hagenaars,	» Wouw,	» 7555
M. Verhoeven,	» Prinsenhage,	» 7100
C. Hartog,	» Sliedrecht,	» 6733
J. M. Gruiters,	» Orthen,	» 6393
J. Hak,	» Oud-Gastel,	» 5665
B. Wevels,	» Breda,	» 5361
Janssen Versteeg,	» Oosterbeek,	» 4874
M. A. v. Loon,	» Bergen-op-Zoom,	» 4725
C. Bastiaanse,	» idem	» 4192

Dordrecht, 15 Nov.: het verbeteren van de havenbatterij te Brielle; ingek. 5 bilj, als:

A. v. d. Meijden,	te Hardinksveld,	*f* 45,990
A. de Neef,	» Brielle,	» 44,400
W. v. Leeuwen,	» Hellevoetsluis,	» 44,000
M. L. Veenenbos,	» Brielle,	» 43,984
Jan Smit VII,	» Slikkerveer,	» 43,900

's-Hage, 15 Nov.: 1o. het verbeteren en verdiepen van den linkeroever van de Dortsche Kil, tusschen de kilometerraaien 127 en 128, onder de gemeente Dubbeldam; ingek. 8 bilj, als:

G. de Hoog,	te Gorinchem,	*f* 12,376
W. L. Schram Klz.,	» Sliedrecht,	» 12,345
C. v. d. Plas,	» Hardinksveld,	» 11,936
L. A. v. Haaften,	» Shedrecht,	» 11,570
G. D. Bolier,	» idem	» 10,990
G. Beenhakker,	» idem	» 10,333.33
C. Bos Az.,	» Dordrecht,	» 10,290
B. de Waard,	» Nieuwerhoorn,	» 10,170

2o. het met bazaltgloeiing bezetten van een gedeelte van het beloop aan de Maaszijde van de kade in den Dreumelschen overhaat; ingek. 9 bilj., als:

C. v. Es,	te Brielle,	*f* 16,989
A. de Gaay,	» Zalt-Bommel,	» 16,350
J. H. Hojjinck,	» Pannerden,	» 16,200
P. W. v. Hattum,	» Tuil,	» 15,800
J. H. v. Hezewijk,	» Lobith,	» 15,600
A. v. d. Vlies,	» Zalt-Bommel,	» 15,540
J. de Haan,	» Arnhem,	» 14,523
G. Straatman,	» Linne,	» 14,068
T. E. Terwindt,	» Pannerden,	» 13,947

Groningen, 15 Nov.: het afbreken van eene behuizing, en daarvoor in plaats bouwen eener winkelbehuizing met bovenwoning, in den Kardeweg te Groningen, voor den heer S. Levie, aldaar, onder beheer van de architecten K. & H. Hoekzema; ingek. 4 bilj., als:

E. Berkenbosch,	te Groningen,	*f* 6270
E. Peters,	» idem	» 6048
D. Dooijes,	» idem	» 5930
T. Y. Jelsma,	» idem	» 5122
gegund.		

Arnhem, 16 Nov.: het maken, leveren en stellen van schoolmeubelen enz. in twee perceelen; ingek. 31 bilj., waarvan 3 ongeldig, als:

	1e perc.	2e perc.
F. Tubbing,	*f* 4400	
G. J. Lucassen,	4245	
M. Janssen,	3980	*f* 3475
A. P. G. Kroonbos,	3397	3015
W. A. R. Kok,	3995	3456
G. H. v. d. Heijden,	3556	3221
J. v. d. Staaij,	4778	3460
J. Mulder,	4780	4285
A. & N. W. v. Baalen,	4105	3684
P. de Leeuw,	3765	
G. Liefting,	3887	3239
H. v. d. Sand,	4105	3695
G. J. v. Lier,	4325	3750
J. Post,		3700
H. B. Welling,		3665
W. J. Waltman,	2279	2830
allen te Arnhem.		
B. Slotboom, te Rheden,	3733	
gegund aan W. J. Waltman.		

Amsterdam, 16 Nov.: de levering aan de directie der marine van 7425 M. karbloek no. 2; minste inschr. was P. H. Kaars Sijpesteyn, voor *f* 9355.50.

Middelburg, 16 Nov.: de levering aan het polderbestuur van Walcheren van 250.000 straatklinkers; minste inschr. was Van Lookeren Campagne, te Zalt-Bommel, voor *f* 8800.

O

Advertentiën.

Gemeente NIJMEGEN.
UITLEG DER STAD.

PUBLIEKE AANBESTEDINGEN.

Op *Woensdag den* 29 *November* 1882, des namiddags te één uur, zal door de Commissie voor den uitleg der stad *Nijmegen*, in het openbaar ten Raadhuize worden **aanbesteed**:

1. Volgens bestek No. 24.
Het begrinten van Wegen en Trottoirs, welke op het terrein tusschen de Hertogstraat en de rivier de Waal, volgens bestek No. 23 worden aangelegd.
De te leveren hoeveelheden bedragen:
1650 M³ grint van 2—5 c.M. middellijn.
100 M³ » » 4.5—4 c.M. »
580 M³ » » 0.5—1.5 c.M. »
120 M³ leem.

2. Volgens bestek No. 25.
De levering van 880 strekkende meter Boord- of Bandsteenen en 210.000 Straatkeien, alle van Niedermendiger steen.

De bestekken zijn van af Maandag 20 November verkrijgbaar ter gemeente-secretarie en inlichtingen worden verstrekt door W. C. A. HOFKAMP, Hoofdopzichter.

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der Gemeente *AMSTERDAM* zullen op **Maandag den 27 November 1882**, te 12 uren des middags, op het Raadhuis, in het openbaar en bij enkele inschrijving doen **aanbesteden:**

Het maken van eene HOUTEN LOODS voor tijdelijk Schoolgebouw, in de Plantage aan de Muidergracht, tusschen de Lepel- en Badlanen.

De Voorwaarden dezer Aanbesteding zijn uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der Gemeente, tegen betaling van *f* 0.50 (met bijbehoorende teekening).
Inlichtingen worden gegeven en teekeningen liggen ter inzage ten Kantore van den Stads-Architect op het Stadhuis, Kamer No. 101, des ochtends van 10—12 uur.

Burgemeester en Wethouders voorn.
Amsterdam, VAN TIENHOVEN.
15 November 1882. *De Secretaris*, DE NEUFVILLE.

Gemeente Ossendrecht.
AANBESTEDING.

Op *Woensdag den* 29 *November* 1882, des voormiddags ten 11 ure, zal door BURGEMEESTER en WETHOUDERS der gemeente *Ossendrecht* ten Raadhuize aldaar, in tegenwoordigheid van den Hoofd-Ingenieur van den Provincialen Waterstaat in *Noord-Brabant*, in het openbaar worden **aanbesteed:**

Het maken der aardebaan met kunstwerken, het met Feluij-keien bestraten, alsmede het éénjarig onderhoud van dien weg, van af de kom der gemeente Ossendrecht tot aan den provincialen weg van Bergen op-Zoom naar Putte nabij het Putsche Molentje, ter lengte van 2537 meters.
Raming *f* 23,146.

Bestekken zijn van af 16 November a. s. te verkrijgen ad *f* 0.50 bij den heer J. J. H. VERLINDEN, boekhandelaar te *Bergen-op-Zoom*.
De aanwijzing zal gegeven worden op Dinsdag den 28 November, des middags ten 12 ure, te beginnen nabij de R. C. Kerk te *Ossendrecht*, terwijl nadere inlichtingen te bekomen zijn bij den Architect R. H. C. VAN SOMEREN te *Bergen-op-Zoom*.

ZWEEDSCH OF AMERIKAANSCH GREENEN BLOKJES
voor **BRUGDEK, BESTRATING, PAKHUIZEN, STALLEN** etc.
BORST & ROGGENKAMP, te *DELFZIJL*.

PHOTOLITHOGRAPHIE, PHOTOZINCOGRAPHIE en Stéréotype-Inrichting van G. J. THIEME, te Arnhem.

De ondergeteekende vestigt de aandacht op zijne inrichting voor **Photholitographie**, bijzonder geschikt voor de reproductie van **Plans, Teekeningen** enz. van HH. Architecten en Bouwkundigen; op die voor **Photozincographie** voor de reproductie van **Platen** en **Gravures**, ook van **Teekeningen** voor Poekwerken enz. ten dienste van HH. Uitgevers en op zijne **Stéréotype-inrichting** voor HH. Drukkers, alles tot de minste prijzen.
Prospectussen met proeven van bewerking, worden op *franco* aanvrage gratis toegezonden.
De heer JOH. G. STEMLER Cz., te *Amsterdam*, heeft zich welwillend bl-last met het geven van inlichtingen en het aannemen van bestellingen voor **Photolithographie, zonder prijsverhooging** voor de bestellers. **G. J. THIEME.**

H. & J. SUYVER,
FABRIKANTEN VAN
STOOMKETELS en WERKTUIGEN,
Hollandsche Tuin en Zeepaard,
Bickerstraat
AMSTERDAM.

J. F. HENSEN A^ZN^,
Kolen-Mijn Oost-Zeedijk, 280,
ROTTERDAM,
levert prima kwaliteit grove **WESTFAALSCHE VLAM-** en **ENGELSCHE KOLEN**, tot concurreerende prijzen, per waggon en scheepsladingen.
PRIMA KWALITEIT
ENGELSCHE PORTLAND-CEMENT,
bij groote en kleine partijen.

KLOOS & VAN LIMBURGH
ROTTERDAM.
EIGENAARS van BAZALTGROEVEN
in RIJNPRUISSEN.
Agenten van de Maatschappij der Quenastkeien-groeven.
Handelaars in Bazalt, Straatkeien, Portland-Cement, Bruinsteen, enz.

B. HOLSBOER, te Arnhem.
1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2^den^, 3^den^ en 4^den^ graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.
EQUERRES, MEETKETTINGEN en Stalen LINTEN
BRIEF- en POSTPAKKETBALANSEN, enz.

TROTTOIRTEGELS — **PARKETVLOEREN,** — CEMENTTEGELS
VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & Cie., STOKE
bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:
DELINT & Cie., Oostzeedijk 248, *Rotterdam*.

LOUIS GOFFIN & CIE.
AVENUE ROGIER 27.
LUIK.
Eigenaars van groeven van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF

Prima qualiteit Moezel-Dakleijen,
uit de Leigroeven van de Heeren
JOH. SCHUNCK SÖHNE te Clotten aan de Moezel en Dusseldorf.
Handel in ENGELSCHE, FRANSCHE en BELGISCHE DAKLEIJEN, leveringen per schip en per wagon naar alle plaatsen **tot de meest concurreerendste prijzen.**
Inlichtingen geeft de Eenige Vertegenwoordiger voor Nederland:
P. LAGENDIJK,
Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.
Kantoor WEERDSINGEL Oostzijde No. 54, UTRECHT.

PHOTO-LITHOGRAPHIE.
PROCÉDÉ GEBR^S^. REIMERINGER.
HH. Ingenieurs, Architecten, Bouwkundigen en verdere belanghebbenden worden attent gemaakt, dat het procédé van bovengenoemde firma de schoonste gelegenheid aanbiedt, in weinige dagen een aantal **teekeningen** te **reproduceren**, die volkomen en met de meeste juistheid aan de originelen gelijk zijn.
Inlichtingen worden op *franco* aanvrage toegezonden door
O. Z. Voorburgwal 19, **AMSTERDAM.** GEBR^S^. REIMERINGER.

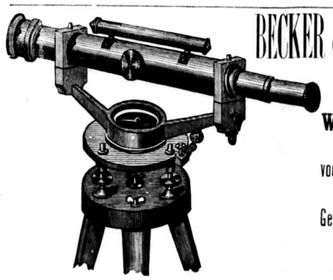


LEONARD SLIGCHER
Monnikendam.
AMERIKAANSCHE TEEKENHAKEN
van brons en staal met **graadverdeeling**,
Prijs *f* **37.80.**

Neuchâtel Asphalte Company L^td^. London.
EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS
FABRIEK TE AMSTERDAM *Beltweg* No. 3.

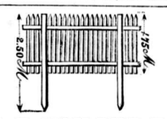


Natuurl. Asphalt van: VAL DE TRAVERS ZWITSERLAND.
Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.
Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders, Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.
Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.
Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.
Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOODS C.Ozn., Beekstraat F. 62, te *Arnhem*. *De Directeur*, **W. PATON WALSH.**



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.
KONINKLIJKE FABRIEK VAN WATERPAS-, HOEKMEET- en andere INSTRUMENTEN
voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.
Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN**, enz.
WEEGWERKTUIGEN.

CENTRAALVERWARMING EN VENTILATIE.
RIETSCHEL & HENNEBERG,
INGENIEURS
Dresden. Berlijn. Keulen. Weenen.
WARMWATERVERWARMING.
HEETWATERVERWARMING.
LUCHTVERWARMING.
STOOMVERWARMING.
STOOMLUCHTVERWARMING.
HEETWATERLUCHTVERWARMING.
STOOMWATERVERWARMING.
BAD- & ZWEMINRIGTINGEN.
WASCHINRIGTINGEN.
STOOMKOOKINRIGTINGEN.
DROOGINRIGTINGEN.
VENTILATIEINRIGTINGEN.
Voor **Inlichtingen** en **Prijsopgaven** zich te wenden aan den *Vertegenwoordiger voor Nederland*
J. VAN HOORN Szn.
36 *Achterburgwal* **Amsterdam.**



J. & D. VAN DER POT,
ROTTERDAM.
GEKYANISEERD ROTVRIJ EN BRANDVRIJ
RASTER- en ander HOUTWERK,
in alle op te geven maten, tot 10.25 M¹.
DENNEN-, VUREN-, GREENEN- EN EIKEN BESTEKHOUT en verder TIMMERHOUT,
Vlot- en Slijpdeelen enz.

Prima Portland-Cement,
merk **DYCKERHOFF & SÖHNE,**
in wichthoudende Vaten van 180 Kilo en Zakken van 70 Kilo,
niet vervalscht met **hoogovenslakken, kalksteen** of dergelijke bijmengingen.

HYDRAULISCHE en andere KALK,
per Wagon of Scheepslading.

HARDSTEEN,
uit de prachtige groeve te Emptinne,
van de Heeren GOOSSENS & SONNENBERG,
gezaagd in Platen
en **Steenhouwwerk** op maat klaargemaakt.

NIEDERMENDIGER BAZALT LAVA ZANDSTEEN,
uit de groeven van
Staudernheimer. Breitenheimer. Udelfanger. Bentheimer. | **Cordeler. Wexemer. Roode Kyllthaler enz.**

Italiaansche Mozaïkvloeren,
volgens teekening.

ENGELSCHE AARDEN BUIZEN.
BELGISCHE GIPS.
Vuurvaste Steenen en Vuurklei enz.

Reproductiën in Photolithographie.
Heeren Uitgevers, Teekenaren, Architekten en Aannemers, maken wij attent op ons Photolithographisch Etablissement, speciaal ingericht voor reproductiën van **Penteekeningen, Oude of Moderne Handschriften, Plannen, Landkaarten, Staal- of Koperen Platen, Etsen, Lithographiën**, in één woord van *iedere* teekening, bestaande uit *zwarte lijnen* of *puntjes*, op wit papier geschreven, geteekend of gedrukt.
Eenige der talrijke voordeelen van het Photolithographisch Procédé zijn: mathematisch juiste teruggave van het origineel, goedkoopte, spoed, mogelijkheid eene teekening te vergrooten, te verkleinen, of in gelijke grootte te copieeren, enz. enz.
Prijsopgave zullen wij gaarne zenden, wanneer ons opgegeven wordt: het te reproduceeren onderwerp, het formaat, waarop de reproductie verlangd wordt, of op luxe of gewoon papier, en het approximatief aantal exemplaren.
WEGNER & MOTTU.
Amsterdam, Rokin 138.
De platen van het »Bouwkundig Weekblad" en het »Bouwkundig Tijdschrift" zijn in ons Etablissement vervaardigd

ISOLEERMASSE
VAN
Dr GRÜNZWEIG & HARTMANN, Ludwigshafen.
Het beste middel voor BEKLEEDING VAN STOOMKETELS EN STOOMBUIZEN **tegen het condenseeren van stoom. — Belangrijke besparing aan Brandstoffen.**
Middel tegen het bevriezen van Koudwater-Buizen. Monsters en gebruiksaanwijzing gratis.
JOH. WILL. KRAEMER, Rotterdam
HARINGVLIET, N.Z. 45.

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & Co. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. No. 47. Zaterdag 25 November 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD
VOOR
ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.
Het abonnement bedraagt: voor het binnenland *f* 3.30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland *f* 7.— en voor Nederlandsch-Indië *f* 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.
Advertentiën van 1—5 regels *f* 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnummer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

VERWARMING EN VENTILATIE.

Het is in 't bijzonder in dit jaargetijde, als storm en sneeuwjacht langs onze vensters huilen, dat de mensch behoefte gevoelt aan een flink haardvuur of een goedtrekkende kachel; en meer nog dan in den zomer komen dan de verschillende verwarmingsmethoden ter sprake en worden door leeken en niet-leeken die verschillende systemen be- en veroordeeld. Veel is er in de laatste jaren geschreven over verwarming en ventilatie, doch meestal op groote schaal, en hoeveel theoriеën daaromtrent ook bestaan, en hoe uitmuntend de systemen blijken te zijn, het ligt niet in het bereik van een ieder om die toe te passen. Verwarmingstoestellen op groote schaal ziet men in ons land, op enkele uitzonderingen na, nog slechts in publieke gebouwen, en de ondervinding, die trouwens zeer gemakkelijk is waar te nemen, leert ons, dat de meerderheid der menschen zich nog tevredenstelt met kachels en haarden door grootere en kleinere industrieelen vervaardigd, en waarbij honderdtallen zijn, die, wat constructie betreft, voor hun doel totaal ongeschikt zijn. Oogenschijnlijk lief van vorm, beantwoorden velen niet aan de gestelde eischen, en verwarmen slechts gebrekkig of verslinden brandstof zonder veel nuttige warmte te geven.

Het is daarom te verwonderen dat na het schrijven in het *Dagblad* van 1 en 2 October over een werkje getiteld: »Verwarming en ventilatie, onderhoud met kachelmakers en kachelgebruikers, door J. G. Jeen" (uitgegeven door de firma Wolters te Groningen), niet door vele gebruikers en kachelsmeden kennis is genomen van die brochure, en niet meerdere proeven zijn genomen om de uitkomsten daarvan waar te nemen. In Groningen en omstreken is de methode, daarin aangegeven, op vele plaatsen toegepast en blijken de resultaten uitmuntend te zijn. Wij wenschen daarom op het nuttige, in die brochure voorkomende, te wijzen, om zooveel mogelijk in het belang van ieder, de industrieelen op, te wekken om hunne kachels volgens dat systeem in te richten.

De schrijver heeft zooveel mogelijk beijferingen en formules vermeden, om het werkje voor iedereen begrijpelijk te maken, en zoodoende elk gebruiker in de gelegenheid te stellen de inrichting aan de smeden te bestellen. »Het systeem", zegt de schrijver, »is niet zoozeer de geschiktheid tot luchtverversching, als wel de wijze om met dezelfde brandstof een dubbel verwarmingsvermogen te verkrijgen."

Na eene korte populaire beschouwing over warmte, de wijze waarop de warmte opgewekt wordt, de verschillende stoffen in gebruik tot het opwekken der warmte, en de verspreiding der warmte, geeft schrijver een zeer duidelijke uiteenzetting van de inrichting van kachels, waarmede eene besparing van 50 pCt. brandstof te verkrijgen is, tevens de vertrekken gelijkmatig verwarmd worden, en de lucht gezuiverd wordt van stoffen en onreinheden, die zich daarin bevinden; twee hoofdfactoren, die uit een financieel en, wat van nog meer belang is, uit een hygiënisch oogpunt, zeer te waardeeren zijn. Deze omschrijving is door de noodige teekeningen duidelijk toegelicht.

De schrijver wijst in zijn inleiding op het nutteloos gebruiken van brandstoffen, in kachels en fornuizen, dat bijna overal plaats grijpt, en bij besparing jaarlijks millioenen zou opleveren. Stelt men in ons land voor vier personen een kachel, hetgeen, met inbegrip van machines, enz. voor fabrieken, zeer zeker te weinig is, en voor elke kachel het verlies op *f* 4 per jaar, dan zou er alleen in ons land jaarlijks omtrent 4 millioen nutteloos verloren gaan met stoken. Dit is niet hoofdzakelijk te wijten aan het ondoelmatig stoken, maar aan de ondoelmatige constructie der kachels.

Op plaatsen waar het systeem is toegepast, waren de resultaten uitmuntend, en leverde het de aangegeven besparing op. Bij de overgroote meerderheid der kachelsmeden te Groningen staan de kachels volgens het systeem-Jeen gereed.

Voor hospitalen, scholen en fabrieken is dit systeem even wenschelijk, daar het alle onreinheden in de lucht door de natuurlijke luchtstrooming, die men verkrijgt, afvoert.

Binnenkort zal van denzelfden schrijver een verbeterde methode verschijnen voor de inrichting van vuurhaarden voor ketels bij brouwers, mouters, distilleerders en dergelijken, waarbij ongeveer 50 pCt. brandstof bespaard wordt; zeer zeker een groot financieel voordeel bij groote en kleine inrichtingen, en wij twijfelen niet, of dit systeem zal evenzoo blijken geven van wel doordacht te zijn, en dezelfde gunstige uitkomsten leveren, die wij van dit werkje hebben gezien.

Het ware te wenschen, en in 't belang van 't algemeen, dat de kachelsmeden zich beijverden met dit systeem kennis te maken, om zoodoende zelfs de eenvoudige daghunderswoning te kunnen voorzien van een kachel, die bij eene besparing van de halve brandstof, een doelmatige warmte geeft, en de lucht in die vertrekken, steeds verontreinigd door stoffen en dampen die den mensch het leven verkorten, te verfrisschen en te zuiveren.

Daar de kosten van toepassing zeer gering zijn en het systeem op de meeste bestaande kachels kan toegepast worden, kan dit geen bezwaar opleveren en ligt het in ieders bereik.

Moge de uitvinder van dit systeem de bewustheid verkrijgen, dat het in vele behoeften voorziet, dan voorzeker zal hij zich ruimschoots beloond zien voor de moeite, daaraan besteed.

F.

HET STELSEL-BERLIER.

Mijnheer de Redacteur,

Met beleefden aandrang verzoek ik u, mij in uw gewaardeerd blad eenige plaatsruimte te gunnen, ter bespreking van »het wonder", in de *Temps* van 2 November aan zijn lezers verklaard, en in *De Opmerker* van 18 November jl. ook aan ons geopenbaard.

Het is niet zoozeer om het onderwerp zelf van dat artikel, als wel om de wijze, waarop het »nieuwe" rioolstelsel daarin aan de wereld wordt aangeprezen, dat ik mij genoopt gevoel, mijn ondervinding op het gebied der rioolvraag te doen medespreken.

Vooral de clausule van den mij onbekenden inzender en zijn opwekking aan de Nederlandsche gemeentebesturen, naar aanleiding van de uitvinding »Berlier", hebben mij met verbazing vervuld. Een leek moet wel de overtuiging verkrijgen, dat wij in Nederland nog in het stikduister ronddolen op het terrein der rioolquaestie.

Zou men niet zeggen, mijnheer de Redacteur, dat de naam van Liernur ten onzent geheel onbekend is, dat zijn twaalfjarig onvermoeid streven, om in Nederland zijn uitvinding te doen ingang vinden (ik maakte in 1871—72 de eerste toepassing daarvan te Leiden), niet de minste vrucht heeft gedragen?

Ik verklaar ronduit, het enthousiasme van den inzender voor het systeem-Berlier niet te begrijpen. Of moet ik onderstellen, dat hij nimmer van Liernur heeft hooren spreken?

Maar ter zake:

Het systeem-Berlier, mij wel bekend uit beschrijvingen, teekeningen en illustraties, berust op hetzelfde grondbeginsel als dat van Liernur. Beiden beoogen dagelijksche verwijdering der fecale stoffen uit de steden door middel van luchtdruk. Alleen in de details bestaat verschil; in het algemeen mag gezegd worden, dat die bij Liernur, dank zij zijn veeljarige ondervinding op dit terrein, minder gecompliceerd zijn dan bij Berlier. Terwijl Liernur de fecale stoffen uit een huizengroep in één reservoir verzamelt, en ze vandaar verder door centrale leidingen naar het centrale station afvoert, geeft Berlier als het ware ieder huis zijn eigen reservoir, op het voetspoor van Swens. Waar Liernur barometrische afsluitingen maakt, past Berlier kaoetsjoekkleppen, enz. toe. Dientengevolge kost het stelsel van Berlier meer dan dat van Liernur, terwijl bovendien de bij den eerste noodige kelderruimte tot plaatsing zijner toestellen de toepassing in Nederland, zooal niet onmogelijk dan toch hoogst moeilijk maakt. Om één woord, waar de stelsels Berlier en Liernur uiteenloopen, is het verschil altijd in het nadeel van het eerste, en alle vernuftige complicaties van Berlier behooren bij Liernur reeds lang tot het verledene; zij zijn door weldoordachte toepassing van eenvoudige natuurwetten onnoodig geworden, en het geldt bij het stelsel-Liernur: »eenvoud is het kenmerk van het ware."

Mij verder in een strijd te verdiepen tot meer grondige vergelijking der beide stelsels, is niet het doel van dit opstel, en de daartoe noodige ruimte mag ik niet van uwe gastvrijheid vergen. Bovendien is het niet mijn voornemen, de verdiensten van Berlier aan te tasten, ik huldig ook zijne talenten.

Doch ik wensch er tegen te protesteeren, dat in een veelgelezen technisch blad van Nederland de verdiensten van een vreemdeling hoog worden opgevijzeld, als had hij den steen der wijzen gevonden, terwijl binnen ons onmiddellijk bereik de waarheid zich als het ware opdringt aan ieder, die niet willens blind is. In Nederland is het vraagstuk der rioleering opgelost door de heeren Liernur en De Bruyn Kops, die daarvoor onzen dank verdienen.

Dat in Frankrijk het stelsel-Berlier de geestdrift van hygienisten en theoretici gaande maakt, terwijl de naam Liernur er bijna niet genoemd wordt, kan wellicht zijn verklaring vinden in het vaak voorkomende feit, dat de denkbeelden van een uitvinder door een ander worden overgenomen, die, door toevallige omstandigheden instaatgesteld, ze te verwezenlijken en er de voordeelen van te doen in het oog springen, er de vruchten van plukt. Zoodoende zijn twistvragen ontstaan als die omtrent den uitvinder der boekdrukkunst.

Maar, indien het thans moeilijk is, te zeggen, of Gutenberg dan wel Koster den eereprijs voor de uitvinding der boekdrukkunst verdient, op het gebied van de rioleeringstechniek staat het nu al vast, dat ieder, die het principe van Berlier huldigt, diens naam eerst ná dien van Liernur mag noemen.

U dankzeggende voor de verleende plaatsruimte, ben ik, Mijnheer de Redacteur,

Met alle achting
Uw Dw. Dienaar
H. G. DIJKERMAN.

20 November 1882.

MEN DOE ER ZIJN VOORDEEL MEE.

Mijnheer de Redacteur,

Dikwijls is het besproken, dat iemand, die met de uitvoering der gemeentewerken belast is, uit den aard zijne betrekking met andere vakken tot in de kleinste bijzondenheden in aanraking kan komen; teminste die ondervinding heeft de ondergeteekende, voor eenige jaren geleden, eveneens opgedaan, toen het Gemeentebestuur alhier uitvoering liet geven om de steengloing te doen verleggen, een zeewaterkeerend werk, dat een klein gedeelte van de Harderwijker kust beschermt voor het afkabbelen van zeer vruchtbaar en productief weiland.

Tengevolge van den vervallen staat van het genoemde zeewerk, waren in de onmiddellijk daaraansluitende gronden groote gaten geslagen, die in verband met de steengloiing werden gelijkgemaakt, alsmede de overige gronden, daarna bezaaid, en ter beveiliging van het zeewater met eene stroobekramming voorzien. Ongelukkigerwijze stierven, nadat er een kleine overstroming had plaats gehad, onmiddellijk die welige grassprutjes; vervolgens zijn niet zware graszoden, van een ander weiland afkomstig, dat nooit met zeewater in aanraking was geweest, deze gronden overnieuw belegd en bekramd; doch grooter nog was de teleurstelling, dan de eerste maal, toen men zag, dat na een paar zeevloeden de met zorg verrichte bezoding en bekramming geheel overboeg was geweest, daar ook al de grashalmen met hunne wortelijes gestorven waren. Gelukkig kwam men op het denkbeeld, graszoden te nemen, op hoogere gronden aanwezig, doch die ook steeds aan overstroomingen der zee waren blootgesteld; vervolgens liet men de plekken gronds, waar de zoden afgenomen waren, bezaaien met zaad, gewonnen van ditzelfde weiland.

Sedert het oogenblik dat dit geschiedde, heeft men zich voortdurend mogen verheugen in eene goed geslaagde onderneming, die, hoe eenvoudig ook, toch groote voordeelen heeft aangebracht, en niet alleen door aanwinning van uitsteked weiland, maar ook de gronden meer beschermend heeft gemaakt tegen de invloeden van den Zuiderzeeschen golfslag.

U dankzeggende, mijnheer de Redacteur, voor de opneming dezer regelen, teeken ik mij

Uw dienaar
Harderwijk. J. H. MAKKINK,
Gemeentearchitect.

Berichten en Mededeelingen.

BUITENLAND.

— † De Fransche Minister van Marine heeft een commissie benoemd om een verslag uit te brengen over een nieuwe wijze van verlichting der werkzaamheden onder water. Een machtige booglamp is besloten in een waterdicht omhulsel, welks bodem bestaat uit een glasplaat en welks top voorzien is van een reflector, die het licht zal verspreiden over een cirkel van ongeveer honderd voet middellijn. De proeven zullen genomen worden te Marseille; terwijl de duikers in telephonische gemeenschap zullen zijn met den zeespiegel en instaat de bewegingen der lamp te besturen, die boven het werk opgehangen en naar welgevallen verplaatst zal kunnen worden.

— △ De *Nautical Gazette* zegt, dat in het vorige jaar gemiddeld alle vier uren een schip op zee verloren ging. Een groot gedeelte dezer verliezen

Door het Departement van Waterstaat, Handel en Nijverheid is in de *Staatscourant* geplaatst het onderstaande OVERZICHT van het vervoer op de Spoorwegen over de maand Augustus 1882.

BENAMING DER SPOORWEGONDERNEMINGEN.	VERVOER. Reizigers — Aantal.	Bagage. — Tons. (1000 Kilogr.	Bestelgoederen. — Tons. (1000 Kilogr.	IJl- en vrachtgoederen. — Tons. (1000 Kilogr.	ONTVANGSTEN. Reizigers. — Gulden.	Bagage. — Gulden.	Bestelgoederen. — Gulden.	IJl- en vrachtgoederen. — Gulden.	Levende dieren en rijtuigen. — Gulden.	Diverse ontvangsten. Gulden.	Totale ontvangst. Van af 1 Januari 1882 (1). — Gulden.	Van af 1 Januari 1881. — Gulden.	Ontvangst per dag en per kilometer. Van af 1 Januari 1882 (1). — Gulden.	Van af 1 Januari 1881. — Gulden.
Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen	511,956	1,523	292,804		583,121.15[2]	21,600.67	404,720.79	27,073.00	16,092.07[3]	7,075,137.97[4]	6,576,635.99	26.07	24.25
Nederlandsche Rijnspoorweg-maatschappij.	483,567	821	77,014		398,462.30[5]	11,385.01	175,831.97	7,344.97	3,320.—	3,594,389.66	3,622,348.69	65.16	67.75
Spoorweg Leiden—Woerden	14,869	35	2,005		8,443.86	196.04	1,776.24	283.13	—	72,500.28[5]	75,329.25[5]	8.28	8.61
Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij:													
a. lijnen bewesten Amsterdam	327,909	—	—	—	311,814.86	5,026.85[5]	69,625.46[5]	8,221.77[5]	2,281.86	2,333,177.95[5]	2,432,540.38	53.01	55.26
b. lijnen beoosten Amsterdam	116,961	—	—	—	123,592.11	2,275.47	105,071.51	5,188.41[5]	2,277.18	1,080,763.95	1,302,099.70	26.—	31.33
Nederlandsche Centraal-Spoorwegmaatschappij	65,295	154	348	5,779	59,752.87	1,706.38	6,882.93	11,168.39	6,609.97	2,335.41	563,991.44[5]	574,845.74[5]	22.75	23.19
Noordbrabantsch—Duitsche Spoorwegmaatschappij	16,665	40	10,872		24,100.21	655.75	15,025.71	883.54	406.19	240,036.04	231,264.04	10.62	10.23
Nederlandsche Zuid-Ooster-Spoorweg-maatschappij	29,860	47	16,890		18,251.87	670.49	13,915.11	365.58	509.72	240,318.49	—	14.98	—
Grand Central Belge	—	—	—	—	165,902.60	4,096.52	449,061.92	5,888.97[5]	4,539.06	4,560,054.—	4,222,024.86	31.86[5]	29.69
Linksrijnsche Spoorwegonderneming: *a.* Nijmegen—Kleef	11,583	9	2,045		7,820.—	210.—	2,500.—	—	120.—	57,050.—	52,615.—	8.69	8.02
b. Zevenaar—Kleef	7,778	45	2,361		7,365.—	407.—	2,630.—	—	125.—	52,120.—	45,512.—	6.31	5.27
Spoorwegonderneming Mechelen—Terneuzen	47,635	24	63,797		13,662.35	184.55	21,605.80	—	406.10	272,981.93	248,843.64	16.90	15.47

TOTALE ONTVANGSTEN over Augustus 1882 (1): Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen *f* 1,052,607.69 (tegen *f* 1,019,867.54 in 1881); Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij *f* 596,344.31[5] (tegen *f* 600,285.98[5] in 1881); Spoorweg Leiden—Woerden *f* 10,099.27 tegen *f* 11,038.05[5] in 1881); Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij: *a.* lijnen bewesten Amsterdam *f* 396,970.81[5] (tegen *f* 391,375.77 in 1881); *b.* lijnen beoosten Amsterdam *f* 208,404.68[5] (tegen *f* 220,826.95 in 1881); Nederlandsche Centraal-Spoorwegmaatschappij *f* 88,455.95 (tegen *f* 87,501.92 in 1881); Noordbrabantsch—Duitsche Spoorwegmaatschappij *f* 41,071.40 (tegen *f* 40,234.43[5] in 1881); Nederlandsche Zuid-Ooster-Spoorwegmaatschappij *f* 33,712.77 (tegen *f* 25,804.48 in 1881); Grand Central Belge *f* 629,489.05[5] (tegen *f* 589,009.16 in 1881); Linksrijnsche Spoorwegonderneming: *a.* Nijmegen—Kleef *f* 10,650; *b.* Zevenaar—Kleef *f* 10,617; Spoorwegonderneming Mechelen—Terneuzen *f* 35,948.80 (tegen *f* 31,586.80 in 1881).

(1) Dewijl de definitieve cijfers der ontvangsten eerst later kunnen worden vastgesteld, zijn deze opgaven slechts als benaderende te beschouwen.

ontstond uit zorgelooshеid. Alleen op den Noordelijken Atlantischen Oceaan waren in 1879 en 1880 vierhonderd groote stoomschepen met elkander in aanvaring. Dagelijks ging gemiddeld meer dan één stoomer verloren, menschenlevens werden opgeofferd, kostbare eigendommen vernield. De *Gazette* gelooft, dat bijna al deze rampen hadden kunnen voorkomen worden, zoo er een goed stelsel van mist-seinen, gelijk het wetboek van Barker, in gebruik was geweest.

— De heeren Egasse, Mangin en Cloris-Baudet, te Parijs, hebben onlangs eenige belangwekkende proeven bestuurd met het doel, een stelsel van nachtseinen te ontwikkelen door middel van kleine geëlectriseerde luchtballen, waaraan gloeilampen bevestigd zijn. De proefbol had ongeveer zeven voet middellijn en was vervaardigd van doorschijnend onderdoordringbaar papier, gevuld met waterstofgas. Daarbinnen, en opgehangen aan den top, bevond zich een lamp van Swan. De bol werd opgelaten, en als hij in de lucht was, werd de stroom door de lamp geleverd, met dit gevolg, dat zij den papieren bol over zulk een uitgebreidheid verlichtte, dat hij op aanzienlijken afstand zichtbaar was. Door geschikte inrichting kan een stelsel van Morse-seinen eenan worden verbonden, en des nachts kunnen met groot gemak berichten worden overgebracht. Natuurlijk moet de vijand worden uitgenoodigd, de berichten niet te lezen, maar zijn hoofd naar den anderen kant te wenden (*Knowledge*, 3 Nov.)

— ☉ Ressel, te Weenen, de zoon van den uitvinder der scheepsschroef, heeft patent genomen voor een scheepstreinstelsel, waaraan, gelijk aan dat van Greve, het denkbeeld ten grondslag ligt, de ruimte tusschen twee vaartuigen van een sleeptrein zoodanig aan te vullen, dat de geheele trein er uitziet als één schip. Daardoor wordt, gelijk men weet, de tegenstand van het water aanmerkelijk verminderd. Buitendien wil Ressel de beweging der vaartuigen gemakkelijker maken door onder elk een luchtruimte aan te brengen. Deze ruimte wordt gevormd door een tien centimeter hoogen rand aan beide zijden van het schip. Door middel van luchtpompen wordt daarin gedurende de vaart gestadig een hoeveelheid saamgeperste lucht bewaard, die verhindert, dat de scheepsbodem zelf met het water in aanraking komt. Slechts de vermelde randen dompelen erin, en de door hen opgesloten lucht vormt een kussen, waarop het vaartuig rusten kan.

— ☉ De heer Brault heeft aan de *Académie des Sciences* een verhandeling gezonden over de *isamonen* of lijnen van gelijke windsnelheid; zij komen vrijwel overeen met de *isobaren* of lijnen van gelijken luchtdruk.

BINNENLAND.

Amsterdam. Bij gelegenheid van de Internationale Koloniale Tentoonstelling in 1883, is de Panorama-maatschappij voornemens in haren kunstzaal eene expositie van beeldhouwwerken te houden. De deelneming daarvan is zeer gemakkelijk gemaakt, daar zij: 1o. alle kosten voor leden- en teruggezending, assurantie enz. dragen wil, en 2o. ingeval van verkoop zich met 10 pCt. provisie van den verkooppriis tevredenstelt. De tentoonstelling zal 15 Mei geopend en einde September gesloten worden. Aanvragen worden vóór ult. November ingewacht aan 't adres van den Secretaris der Maatschappij, den heer C. L. van Kesteren, Plantage-Muidergracht 54a, die bereid is tot het geven van inlichtingen.

Door het Bestuur, bestaande uit de heeren Dr. G. F. Westerman, F. J. W. H. Schmitz, A. Caramelli, W. Ramann, K. H. Schadd en C. L. van Kesteren, zijn zoowel binnen- als buitenlandsche kunstenaars bij circulaire tot inzending uitgenoodigd.

Rotterdam. Commissarissen der societeit *Harmonie* alhier hebben, op voordracht der door hen benoemde commissie van deskundigen, de navolgende plans, welke waren ingekomen op de uitgeschreven prijsvraag, bekroond:

Motto $Y\sqrt{1+\left(\frac{D\ Y}{D\ X}\right)^2}$ in een vierkant, ontwerpers de heeren G. J. Morre, leeraar aan de Polytechnische school, en B. Schelling Az., ads.-leeraar aan dezelfde school, beiden te Delft; motto *Luctor*, ontwerpers de heeren J. Verheul Dz. en Jurriaan Kok, architecten te Rotterdam: en wel in dier voege, dat de eerste prijs ad f 1500 en de tweede ad f 800 bij elkander worden gevoegd, om elk van bovengenoemde ontwerpers met de helft dier gezamenlijke som te bekronen, daar beide plans in waarde ongeveer gelijkstaan. De derde prijs ad f 500 wordt toegekend aan het ontwerp met het motto *Mercurius*, ontwerper de heer G. Schnitger, hofarchitect te Oldenburg, gedomicilieerd te Groningen.

— Voor de internationale landbouwtentoonstelling, in 1884 te Amsterdam te houden, is door Provinciale Staten van Zuid-Holland een subsidie van f 8000 en door die van Utrecht een ad f 2000 toegestaan.

Dordrecht. Onze vorige directeur van Gemeentewerken, de heer J. A. v. d. Kloes, thans leeraar aan de Polytechnische school te Delft, bezocht met zijne leerlingen Zaterdagmorgen deze stad. Het doel van dit bezoek was, om de verschillende werken ten dienste der waterleiding, alhier in uitvoering, te bezichtigen. Als de ontwerper dezer werken, kon zeker niemand beter dan de heer v. d. Kloes aan de medegekomen studenten de noodige inlichtingen geven, en daaraan werd dan ook door hem op de meest practische wijze voldaan. Ruim drie uren werd in en op den watertoren en omliggend terrein met waarnemen en bezichtigen doorgebracht, en zeker zal de werking van een hoogdruk-waterleiding voor niemand der aanwezigen meer duister zijn. De inrichting en samenstelling van het buizennet, van de filtreerwijvers, van den reinwaterkelder, van de werking der stoommachines ten dienste der oppersing van het gezuiverde water in de standaardpijp, en hoe verder het water zijn weg naar de stad vindt, dat alles werd door den heer v. d. Kloes en de aanwezig zijnde beambten ten duidelijkste uiteengezet en verklaard.

Het gedeelte van deze werken ten dienste der Dortsche waterleiding, dat het meest in 't oog valt, en, wijl het bijna voltooid is, het eerst voor een nadere omschrijving in aanmerking komt, is de eigenlijke watertoren. Aan de oostzijde der stad, aan de Biesbosch, valt hij, door zijn aanzienlijke hoogte, reeds van verre in 't oog.

Daar we reeds meedelden dat de heer v. d. Kloes de ontwerper ook van dien toren is, zoo behoeven we niet naar de architectuur ervan te vragen.

Genoemde heer toch, is bij uitnemendheid een voorstander van den zgn. baksteenbouw. Verscheidene openbare en bijzondere gebouwen alhier getuigen daarvan. De watertoren nu is ook een fraaie baksteen-architectuur, hier en daar voor lijsten, sluitstukken, enz. doorbroken met het duurzamer hardsteen.

De grondvorm is het vierkant, en volgens dezen grondvorm verheft zich de opstand of het opgaande werk tot daar, waar het reservoir begint.

Als eindigingsvormen van dezen vierhoekigen bouw zijn, in navolging der romantische school, op elk der vier hoeken torentjes aangebracht. Tusschen deze torentjes nu verheft zich het reservoir of de voorraadsbak, een plaatijzeren cilinder van ongeveer 500 M³ inhoud. De buitenommanteling van deze kuip is mede cilindervormig, zoodat daar, waar het vierkant gedeelte eindigt, zich een rondbouw aan ons oog begint voor te doen, op welken als eindigingsvorm een lantaren is aangebracht.

Met deze korte mededeelingen zullen we besluiten, hopende na de voltooiing van het geheele werk, een meer technische beschouwing ook der ingenieurswerken te geven.

— In de Dinsdagnamiddag alhier gehouden Gemeenteraadszitting is met algemeene stemmen aangenomen het voorstel van B. en W., om aan de commissie tot oprichting eener practische ambachtsschool alhier te verleenen: 1e een jaarlijksche subsidie van 1000 gulden, 2e het vrij gebruik van twee benedenlokalen in het gebouw der Burgeravondschool. Door dit besluit is de commissie weer een zeer groote schrede voorwaarts gekomen, om haar loffelijk streven verwezenlijkt te zien. In 't algemeen mag die commissie zich in veler belangstelling verheugen. Verscheidene hooggeplaatste personen, als Z. K. H. de Prins van Oranje, de Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Indië enz., benevens verschillende vereenigingen deden, door het schenken van aanzienlijke giften, van hunne hooge ingenomenheid met het streven der Dortsche commissie blijken. Vele inwoners onzer stad beseften ook, dat daar reeds zoo vele minder aanzienlijke zustersteden voorgingen, het voor Dort wel zaak ward om binnen zijne muren, waar reeds zoovele instellingen van onderwijs bloeien, een practische ambachtschool te hebben, en deden daarvan door het schenken van geldelijke bijdragen blijken.

De verdere handelingen der commissie worden nu met belangstelling tegemoetgezien en zullen wij later aan de lezers van dit blad meedeelen.

Breda. Op Maandag e. k. zal in het hotel *De Kroon* alhier eene bijeenkomst gehouden worden van tramwegdirecteuren, teneinde te beraadslagen over de oprichting van een onderling fonds ter verzekering tegen ziekte, ouderdom en invaliditeit van het personeel.

Op Dinsdag 29 dezer heeft eene algemeene vergadering der Nederlandsche Vereeniging voor Localaalspoorwegen en Tramwegen plaats, waarin het door de heeren N. H. Nierstrasz, C. M. Vaillant en H. A. Perk opgemaakt concept-reglement voor den aanleg en de exploitatie van localspoorwegen en straatspoor- of tramwegen zal behandeld worden.

In diezelfde vergadering zullen voordrachten gehouden worden door den heer W. Te Gempt, te Hoedekenskerke, over een veiligheidstoestel, waardoor menschen, steenen, balken enz. van de spoorstaven worden verwijderd, en door den heer D. van der Linden te Hoorn, over een door hem uitgevonden nieuwen remtoestel.

INGEZONDEN.

Apeldoorn, 20 November '82.

Mijnheer de Redacteur,

In het jongste nommer van uw weekblad las ik het verslag eener lezing over Architectuur, gehouden door den heer P. J. Groen in eene vergadering van de Afdeeling Leiden en Omstreken der Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst.

Eenige uren later las ik het hoofdstuk: »De kompozitie in de Bouwkunst" in het werk »Over de kompozitie in de Kunst door J. A. Alberdingk Thym" en trof de gelijkluidendheid daarvan met het bovengenoemd verslag mij zoodanig, dat ik dit met mijn lectuur ging vergelijken en tot de overtuiging kwam, dat

1o. de rede over Architectuur van den heer P. J. Groen letterlijk te vinden is in genoemd werk;

2o. aangezien »Over de kompozitie in de Kunst door J. A. Alberdingk Thym" in 1857 bij C. L. van Langenhuijsen verscheen,

de heer Groen zijn rede moet hebben afgeschreven uit dit werk, onder weglating van hetgeen daarin op godsdienstig gebied voorkomt en het dientengevolge noodzakelijk veranderen van enkele zinnen.

Het aanwenden van het snoeimes is, als altijd, ook hier wederom zeer nadeelig geweest; het gebruik van *vallerminst*" ter plaatse, waar in het oorspronkelijke *vallermenst*" wordt gebezigd, wil 'k voorloopig als een schrijf- of drukfout aanzien, daar ik niet kan aannemen dat de heer Groen genteend heeft door eene dergelijke verandering de woorden van den heer Alberdingk Thym te verbeteren, aangezien het nu juist geheel onzin wordt.

Door dezen mededeelingen in uw weekblad een plaatsje te gunnen, zal het den toehoorders van den heer Groen misschien duidelijk worden hoe 't mogelijk is, dat een leek een zoo algemeen toegejuichte hoogst belangrijke lezing over Architectuur kan houden; terwijl de heer Groen daardoor moge leeren inzien, wat diefstal van geestes-eigendom is en welke vruchten daarvan geplukt worden.

Dat hierdoor leeken afgeschrikt mogen worden om onderwijs te geven in de kunst à la den heer Groen, hoopt van harte

Uw Abonné
J. A. WIJN.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag 27 Nov.

Maastricht, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van bestrate goten langs- en herbestrating op den Rijks-grooten weg te klasse Maastricht—Rattice. Raming f 1020.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het maken van eene houten loods voor tijdelijk schoolgebouw, in de Plantage aan de Muidergracht, tusschen de Lepel- en de Radlaan. Inl. bij den stadsarchitect, raadhuis, kamer no. 101.

Made-en-Drimmelen, te 12 uren, door burg. en weth.: het verbouwen der openbare school, het bouwen eener nieuwe onderwijzerswoning en het maken eener noodschool te Made; benevens het verbouwen der openbare school te Drimmelen, met bijlevering van materialen en schoolameublement. Inl. bij den architect W. Stal, te Drimmelen.

Amsterdam, te 11½ uren, door de Holl. IJzeren-spoorwegmaatschappij, in het café-Krasnapolsky: 1o. het afbreken en wederopbouwen van eene goederenloods en het verrichten van bijbehoorende werken op het stationsterrein-den Helder. Inl. op het bureau van den ingenieur, chef der afd. Weg en Werken. Raming f 8250; 2o. *a.* Bestek no. 283, de levering van 149 tongbeweegingen van stalen rails met 40 beweegingstoestellen; *b.* Bestek no. 284, de levering van 118 punt- en 46 hartstukken van gegoten-staal; 3o. de levering van 12.000 stuks halfronde eiken dwarsliggers en ongeveer 664 M³ eiken wisselhout, in 2 perceelen.

Ouwerkerk (Zeel.), te 5 uren, door burg. en weth.: het verbouwen en verlengen van het bestaande schoolgebouw. Inl. bij den bouwkundige P. Brouwer, te Nieuwerkerk.

Leeuwarden, door den architect H. Luiking: het wegbreken der oude- en het leveren en bouwen van eene nieuwe boerenhuizing te Follega, op de zathe bij S. Kolk in gebruik.

Dinsdag, 28 Nov.

Assen, te 2 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het driejarig onderhoud van de Rijksstoomgemalen langs het Noord-Willemskanaal in Drente. Raming f 4535 per jaar; 2o. het bouwen van een ijzeren draaibrug over den mond der Norgervaart, in Drente. Raming f 6830; 3o. het bouwen van eene ijzeren schuitsluis op de Drentsche Hoofdvaart, ter vervanging van de bestaande Paradijssluis, gemeente Havelte, en daarmee in-verband-staande werken. Raming f 25.500.

Ulthoorn, door den opzichter J. van der Breggen: het maken van 2 gebouwen in den Noorder-Legmeerpolder.

Woensdag, 29 Nov.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het maken van 2 dwarskribben onder de gemeenten Houten en Schalkwijk, aan den rechteroever van de Lek, tusschen de kilometerraaien 70 en 71. Raming f 11.800.

Ossendrecht, te 11 uren, door burg. en weth.: het maken der aardebaan met kunstwerken, het met Feluykeien bestraten, alsmede het éénjarig onderhoud van dien weg, van de kom der gemeente Ossendrecht af tot aan den prov. weg van Bergen-op-Zoom naar Putte nabij het Putsche Molentje. Inl. bij den architect R. H. C. van Someren, te Bergen-op-Zoom. Aanw. 28 Nov., te 12 uren.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het maken van de aardebaan, de kunstwerken, den bovenbouw, de overgangs- en eenige verdere werken voor het gedeelte Dordrecht—Meerwede van den spoorweg Dordrecht—Elst. Raming f 1,234,000.

Nijmegen, te 1 uur, door de commissie voor den uitleg der stad, op het raadhuis: 1o. Bestek no. 24, het bestraten van wegen en trottoirs, die op het terrein tusschen de Hertogstraat en de Waal, volgens bestek no. 23, worden aangelegd; 2o. (Bestek no. 25), de levering van 880 str. M. boord- of handsteenen en 210.000 straatsteenen, alles van Niedermendiger steen. Inl. bij den hoofdopzichter W. C. A. Hofkamp, aldaar.

Buren, te 1 uur, door gecommitteerden over den gecombineerden grintweg van Tiel door Buren naar Kuilenburg, bij W. R. Beekman: het onderhoud van dien weg over 1883/85, met bijlevering van materialen.

Tongeler, te 2 uren, door burg. en weth.: 1o. het bouwen van een schoolgebouw met voorportaal, privaten en overdekte speelplaats; 2o. het leveren en stellen van schoolmeubelen. Inl. bij den bouwkundige L. van Gaal, te Helmond. Aanw. te 10 uren.

Baarn, te 2 uren, door burg. en weth.: de levering van 1750 M³ cement rioolbuizen.

Donderdag, 30 Nov.

Boven-Hardinkveld, te 11 uren, door D. van den Heuvel, in De drie Snoeken: het bouwen van 2 woonhuizen, aan elkander verbonden, en met eene algemeene overkapping afgedekt. Inl. bij den bouwkundige J. W. Bijl, te Hardinksveld.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructiemagazijnen: de levering van 2000 ruwe eiken spaken, L. 0,780, b. 0,100, d. 0,085.

Rockanje, te 2 uren, door burg. en weth.: het maken van een schoolgebouw en eene onderwijzerswoning, enz. Inl. bij den architect L. van den Hoonaard, te Abbenbroek. Aanw. te 12 uren.

Vrijdag, 1 Dec.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het op-diepte-brengen en houden van de buitenhaven van het kanaal door Zuid-Beveland. Raming f 64.000.

Brummen, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school met overdekte speelplaats te Eerbeek, in verbinding met de bestaande school, het restaureeren en wijzigen der bestaande school, het bouwen van een afzonderlijk staand privaatgebouw met bergplaatsen en het aanmeubleeren. Inl. bij den gemeentegeneptzichter J. C. Carmiggelt. Aanw. 28 Nov., te 10 uren.

Doetinchem, te 12 uren, door kerkvoogden der Herv. gemeente, bij W. Wolsink: de levering van 50 à 75 M³ grenenhout, het amoveeren van het bestaande en het maken van een nieuw dak op de Groote Kerk te Doetinchem; het leidekkers- en loodgieterswerk aan genoemd dak, alsmede het buiten- en binnenverfwerk. Inl. bij den architect H. J. L. Ovink, aldaar.

Leeuwarden, te 2½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het stellen van 8 ijzeren tolbomen met toebehooren, ter vervanging van de bestaande houten, bij de tollen op den Rijksweg van Leeuwarden naar de Overijselsche grens. Raming f 2000.

Zaterdag, 2 Dec.

Utrecht, te 1 uur, door burg. en weth.: het aanleggen van rioleering, bestrating en trottoirs in eenige nieuwe straten.

Utrecht, te 2 uren, door het prov. best.: 1o. het driejarig onderhoud van den weg van Utrecht naar Schalkwijk; 2o. idem van de provinciale grintwegen.

Maandag, 4 Dec.

Veendam, te 11 uren, in het gemeentehuis: het verbouwen van de school in de Nieuwe-Laan.

Bongen, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen eener openbare school en verbouwing der bestaande onderwijzerswoning in de Kruidenierstraat, met bijlevering van materialen en schoolameublement. Inl. bij den architect Adr. van Bongen Cz., te Dongen. Aanw. te 11 uren.

Amsterdam, te 1½ uren, door de Holl. IJzeren-spoorwegmaatschappij, in het café-Krasnapolsky: de levering van 1500 tons ijzeren dwarsliggers en 27½ tons klemplaten, in 2 perc.

Loppersum, te 3 uren, door J. Kraak, bij E. Wiersum: het afbreken van eene oude- en wederopbouwen van een geheel nieuwe beerderij met woonhuis. Inl. bij den architect O. de Leeuw Weiland, te Loppersum. Aanw. te 1 uur.

Donderdag, 6 Dec.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: de levering van ballaststeen voor de Rijkswerken op de Maas, in 2 perceelen.

Amsterdam, te 11 uren, aan de directie der marine: de levering van eene partij hoek-, staaf-, plaat- en klinkmaat-ijzer.

Beverwijk, te 12 uren, door het R. K. parochiaal kerkbestuur St.-Agatha, in De Zon: het bouwen van eene pastorie enz. aldaar. Inl. bij den bouwmeester A. C. Bleys, Haarlemmer-Houttuinen 79, Amsterdam. Aanw 29 Nov., te 12 uren.

Donderdag, 7 Dec.

Haarlem, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het driejarig onderhoud 1o. van de Rijkeeuweringen op Texsel. Aanw. 30 Nov. Raming f 5000 per jaar; 2o. van het Tienhovensche kanaal in Gooiland. Aanw. 30 Nov. Raming f 1215 per jaar.

Vrijdag, 8 Dec.

Groningen, te 10½ uren, aan het prov. best.: het aanleggen van een jaagpad tusschen de Oude-Statenzijl en Nieuweschans. Aanw. 1 Dec. Raming f 15,710.

Zwolle, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het éénjarig onderhoud van het Meppelerdiep in Overijsel. Raming f 6535.

Overzand, te 12 uren, door burg. en weth.: het opbouwen van het bestaande schoollokaal voor 144 leerlingen en gedeeltelijke bijlevering van ameublement. Inl. bij den architect J. H. Hannink, te Goes. Aanw. 1 Dec., te 12 uren.

Leeuwarden, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het uitdiepen van het kanaal van Dokkum tot Gerbenalleverlaat. Aanw. 1 Dec. Raming f 28,000.

Dinsdag, 12 Dec.

Vorden, te 12 uren, door burg. en weth.: het bij- en verbouwen der openbare school in het dorp Vorden.

Woensdag, 13 Dec.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het verrichten van eenige werken tot normalisering van de Waal onder Bemmel, Gent en Ubbergen. Aanw. 6 Dec. Raming f 284,000.

's-Gravendeel, te 11 uren, door burg. en weth.: het afbreken der bestaande- en wederopbouwen van eene nieuwe school aan den Schenkeldijk. Aanw. 4 Dec., te 11 uren.

Donderdag, 14 Dec.

Haarlem, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het driejarig onderhoud der Rijkeeuwen- en havenwerken op Urk. Aanw. 7 Dec. Raming f 11.250 per jaar.

Vrijdag, 15 Dec.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het driejarig onderhoud der Rijkseeuwen- en havenwerken op Vlissingen, in 4 perceelen. Aanw. 7 en 9 Dec. Raming resp. f 3050, f 9500, f 5670, f 8400; 2o. het tweejarig onderhoud van het Schelde-Rijnkanaal, van het kanaal van Zuid-Beveland tot aan de Hanebijtersgang tot de Stationstraat; minste inschr. was J. J. Toesman, te Groningen, voor f 5698.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING 's-GRAVENHAGE.

Vergadering van Woensdag 23 *November* 1882.

Na eenige mededeelingen van meer huishoudelijken aard, stelt de Voorzitter aan de leden voor, om in navolging van andere afdeelingen eenige vragen te formuleeren, die aan het Bestuur in te zenden, daaruit afwisselend eene keuze te doen, en de leden uit te noodigen tot de beantwoording daarvan. Op die wijze toch kan ruime stof gevonden worden tot het doen van belangrijke mededeelingen.

De heer J. F. Metzelaar verkrijgt alsnu het woord, teneinde een en ander mede te deelen *over den bouw van gevangenissen*.

Niet over de schoone bouwkunst, neen, over eene min aangename, voor sommigen wellicht droge studie, dus vangt de geachte spreker aan, wenscht ik u, mijne heeren, eenige oogenblikken bezig te houden. Het is op een gebied, waarin ik mij thans 13 jaren beweeg.

Na in korte trekken gewezen te hebben op de behandeling, die vroeger tegenover de gevangenen werd toegepast, de vaak onmenschelijke middelen, gebezigd om hen tot eenige bekentenis te dwingen en de allerellendigste inrichting der gevangenissen, eigentlijk holen, waarin slechts spaarzaam het daglicht kon binnendringen en de ongelukkigen ten eenemale verstoken waren van het genot van vrije lucht, behandelt de heer Metzelaar de verbeteringen, welke in de laatste jaren in den bouw en daardoor ook in de behandeling der gevangenen zijn tot stand gekomen en wel door de toepassing van het *cellulair stelsel*.

Dat stelsel van *afzondering*, in eene kleine stad van Noord-Amerika allereerst in werking gebracht, werd allengs ook in ons land algemeen gevolgd.

Door meerdere teekeningen opgehelderd, gaf spreker een duidelijk overzicht van de inrichting en de constructie dier kolossale gebouwen, en wees daarbij op de verbeteringen, die ook alweder in de laatste jaren daarin gebracht zijn.

Terwijl toch de eerste cellulaire gevangenissen werden gebouwd met *lange* vleugels en daaraan in de toepassing meerdere bezwaren waren verbonden, zullen de langwerpige gebouwen, voorzooveel die bestemd zijn voor het verblijf der gevangenen, door één rond gebouw vervangen worden. Behalve het beter gezicht op de cellen, waartoe de bewaarders in het midden geplaatst zijn in vertrekken, die allen aan de buitenzijde van glazen wanden zijn voorzien, wordt ook de afvoer van het water der daken daardoor gemakkelijker en beduidend minder kostbaar. Onder het centrum toch van dat groote middelgebouw, hetwelk een diameter heeft van 53 meter, ligt een regenbak van niet minder dan 16 meter middellijn, waarop verschillende waterrioleu uitloopen.

De administratie-gebouwen, de keukens met de inrichting tot het bereiden der spijzen door stoom, de drooglokalen, de verwarming met heet water, de ventilatie, de verlichting, de bouw der cellen met hun toebehooren en vooral ook de wijze van bekapping dier kolossale ruimte werden uitvoerig besproken en toegelicht.

Wat de eerstgenoemde soort van gevangenissen betreft, werd daarbij gewezen op die, welke te Groningen in aanbouw is, terwijl, voorzooveel de laatstelijk besprokene aangaat, daarbij die, welke te Arnhem en te Breda zullen opgericht worden, werden aangehaald.

Met onverdeelde belangstelling door een vrij talrijk gehoor gevolgd, bleef er na de mededeelingen van den heer Metzelaar geen tijd meer beschikbaar voor de door den heer F. H. van Maasen toegezegde kunstbeschouwing. De Voorzitter dankt den heer Metzelaar voor zijne interessante voordracht, daarbij wijzende op de studie, die niet enkel voor de indeeling, maar ook voor de constructie van dergelijke gebouwen, gevorderd wordt.

Nadat alsnog door den heer Metzelaar aan de leden wordt vertoond eene proeve voor het *Kyaniseeren* van hout, door de heeren Gebr. Van der Pot te Rotterdam aanbevolen, — welk middel, blijkens een stuk paalhout, hetwelk meerdere jaren in den grond gestaan hebbende, nog volkomen ongeschonden was, — sluit de Voorzitter de vergadering.

ARBEID VAN KINDEREN OP STEENFABRIEKEN.

Aan de Tweede Kamer der Staten-Generaal is het volgende adres gericht:

»Geven met verschuldigden eerbied te kennen de ondergeteekenden, allen steenfabrikanten:

dat zij met belangstelling hebben kennis genomen van het ontwerp van wet, behelzende wettelijke bepalingen tot het tegengaan van overmatigen arbeid en verwaarloozing van kinderen, bij koninklijke boodschap van 25 April jl. bij uwe Vergadering aanhangig gemaakt.

Adressanten, de middelen door de Hooge Regeering aangewend, om in den toestand van de arbeidende klasse der bevolking verbetering aan te brengen alleszins waardeerende, beschouwen de indiening van dit wetsontwerp als een belangrijke stap, welke daartoe kan leiden.

Alle beoefenaren van eenen gewichtigen tak van nationale industrie veroorlooven zij zich echter bescheidenlijk bij uwe Vergadering hunne bedenkingen in het midden te brengen tegen den inhoud van de 3e § van bedoeld wetsontwerp.

In art. zeven van genoemde § wordt de duur van den dagelijkschen werktijd voor kinderen van twaalftot vijftienjarigen leeftijd beperkt van zes tot negen uren.

Adressanten gevoelen zich bezwaard, wanneer deze bepaling ook op de steenfabrikage van toepassing wordt verklaard.

Het is van algemeene bekendheid, dat het steenvormen, 't welk het voornaame deel der steenfabrikage uitmaakt, regelmatig in het open veld, gedurende de maanden April en September, een slechts bij droog en niet vriezend weder, plaats heeft.

Het maximum van het getal volle werkdagen gaat dan ook zeer zelden dat van één honderd te boven. Naarmate het seizoen meer regenachtig is, blijft het getal werkdagen dikwijls nog verre beneden dit cijfer.

Een gevolg van dezen, door de natuur gebeden, toestand is, dat dikwijls dagen achtereen op de steenplaatsen niet kan worden gearbeid.

Wanneer de arbeid van kinderen beneden zestienjarigen leeftijd bovendien nog door wettelijke bepalingen wordt beperkt, dan zal het feitelijk ondoenlijk blijken, voortaan ook andere dan volwassen personen voor de steenfabrikage te bezigen.

Dat het lot van de arbeidersklasse door zulk een maatregel zou worden gebaat, meenen adressanten te mogen betwijfelen, daar geen bekwame steenfabriek-arbeiders worden gevormd, bijablien zij niet van hun jeugd af bij dezen tak van nijverheid worden opgeleid. Ook leert de ervaring, dat de arbeid op eene steenfabriek voor kinderen beneden den zestienjarigen leeftijd de gezondheid geenszins benadeelt.

Een zoodanige arbeid van meer dan zes tot negen uren daags kan, naar het oordeel van adressanten, te minder schaden, daar de werkleden, tengevolge de menigvuldige regendagen, welke gedurende het werkseizoen voorkomen, vele vrije dagen bekomen.

Dat vermindering van het getal werkuren voor de intellectueele ontwikkeling van bedoelde arbeiderskategorie bevorderlijk zou kunnen zijn, meenen adressanten dat evenzeer voor ernstige weerspraak vatbaar is, daar ledig zijn traagheid en andere ondeugden in de hand werkt, en de knapen ten plattelande, waar de meeste steenfabrieken gevestigd zijn, zeker geen herhalingsschool kunnen bezoeken.

In plaats dat door voorgestelden maatregel het welzijn van den arbeidersstand zal worden bevorderd, gelooven ondergeteekenden, dat zijn belangen er door zullen worden geschaad, daar vele kinderen, die thans een nuttigen arbeid verrichten, wier verdiensten de inkomsten in het onderlijk gezin doen stijgen, dan van een even nuttig als profijtelijk middel van bestaan worden verstoken, en dat hun voor de toekomst instaatstelt op eervolle wijze in eigen onderhoud te voorzien.

Maar ook in het belang van de nationale nijverheid achten de ondergeteekenden eene zoodanige verbodsbepaling nadeelig.

Het is toch niet tegen te spreken, dat eene groote hoeveelheid metselsteen van vreemden oorsprong jaarlijks hier te lande wordt ingevoerd en verwerkt; en dat niet zelden bij aanbestedingen van Rijkswerken staven van uitheemsch fabrikaat in het bestek worden voorgeschreven.

Om aan de buitenlandsche concurrentie het hoofd te kunnen bieden, moeten de Nederlandsche fabrikanten goedkoop kunnen produceeren.

Bijaldien echter het bij uwe Vergadering ingediende ontwerp ongewijzigd tot wet wordt verheven, dan zullen de werkzaamheden, tot dusverre door kinderen beneden den zestienjarigen leeftijd met goed gevolg verricht, voortaan door volwassenen moeten worden uitgevoerd, daar het steenvormen alleen bij gunstig weder kan worden verricht. De arbeidsloonen zullen dientengevolge in geen geringe mate worden verhoogd, en de concurrentie tegenover het buitenland nog meer worden bemoeilijkt.

Wegens artikel acht van het wetsontwerp is de derde paragraaf, waarbij de beperkte werktijd wordt voorgeschreven, niet toepasselijk op den veldarbeid. Doch de ervaring omtrent de bestaande wet op den kinderarbeid, waarbij het te werk stellen van kinderen beneden den twaalfjarigen leeftijd anders dan voor den veldarbeid wordt verboden, opgedaan, heeft geleerd, dat de steenfabrikage, in het open veld verricht, door de bevoegde autoriteit niet onder den veld-, maar onder den fabrieksarbeid wordt gerangschikt.

Redenen waarom adressanten uwe Vergadering eerbiedig verzoeken, in het bedoeld ontwerp, behelzende wettelijke bepalingen tot het tegengaan van overmatigen arbeid en verwaarloozing van kinderen, de bepaling op te nemen, dat artikel zeven, waarin de duur van den werktijd van twaalf- tot vijftienjarige arbeiders wordt vastgesteld, niet van toepassing is op steenfabrieken.

Hetwelk doende enz.

S. van Velzen, Alphen a/R.; A. van der Paauw, Koudekerk; C. L. Mense, Zwammerdam; J. L. Hoos & Zoon, Leiderdorp; Gebrs. Koning, idem; L. A. H. van Delden, idem; A. L. Gerretsen, IJsel; C. P. Mijnlieff Tz., Barwoutswaarder; Andr. Muller, Willeskop.

10 November 1882."

Het is te hopen, dat aan den wensch der heeren steenfabrikanten niet voldaan wordt: de duur van den dagelijkschen werktijd voor kinderen van twaalftot vijftienjarigen leeftijd moet van zes tot negen uren beperkt worden.

Vervolg der Berichten en Mededeelingen.

BINNENLAND.

's Gravenhage. Bij den Gemeenteraad is een adres ingekomen van de heeren M. A. Reiss, lid der firma Reiss en Co. te Frankfort a/d. Main en Batavia, wonende te Parijs, en L. G. Coblijn, particulier, te Parijs, houdende verzoek om het gemeentebadhuis met voor- en achterterrein voor 99 jaren in erfpacht te bekomen tot het stichten van een kurzaal of casino, in denzelfden geest als de bestaande kurzaal te Ostende, Dieppe, Trouville, Biarritz enz. Op de plaats, waar thans de gemeentestallen zich bevinden, zou een théâtre worden opgericht. De aanvragers zijn bereid voor den afstand in erfpacht te betalen f 25,000 per jaar, doch verzoeken aan de gemeente tegen eene vaste rente en annuiteit aan de Maatschappij te verstrekken de helft der kosten tot stichting van de gebouwen, tot een maximum van f 500,000, af te betalen in 53 jaren tegen 4½ pCt. rente en ½ pCt. annuiteit per jaar, onder aanbieding van hypotheek op de gebouwen.

Het verzoek is in handen gesteld van Burgemeester en Wethouders, ten fine van praeadvies.

— Onder het opschrift *Musea* schrijft de heer Vosmaer o. a. het volgende in »De Nederlandsche Spectator":

De Minister heeft medegedeeld, dat verschillende afzonderlijke verzamelingen zullen worden opgenomen in het groote rijksmuseum aan de Stadhouderskade te Amsterdam. Hier doen zich vele en sommige moeilijke vragen voor. Er schijnt een neiging te bestaan tot centralisatie. Al verrijkt men in andere landen de groote hoofdverzamelingen zeer, toch is daar tegenwoordig het beginsel van decentralisatie overwegend. Dat wil zeggen, men ziet de noodzakelijkheid in, op vele plaatsen van een land de kunstverzamelingen te doen bloeien. In Engeland zendt men thans leencollecties naar andere plaatsen, optat zij overal in het land vrucht afwerpen. In Frankrijk worden, hoe uitgebreid de Louvre worde, voortdurend de gewestelijke musea gevoed. Ons land, da. altijd wat later komt, zou nu gaan beginnen met centraliseeren. Dit achten wij verkeerd. Voorerst gaat men elders inzien, dat overvoering van de musea schaadt aan het nut, dat zij doen. Natuurlijk is de middelweg de ware; men moet een museum aanvullen en verrijken, maar niet alles, wat men bezit, er saamhoopen. Een particulier zet niet al zijn fraaie voorwerpen in één zaal, om zijn ganschе huis verder kaal te laten. Zoo moeten ook de andere deelen van het land niet ontbloot worden. Overal waar een museum is of eenige verzameling, worden zij brandpunten, waaruit belangstelling voor kunst en oudheden aangewak

MASTEN BOOMEN.

Op *Dinsdag 12 December* 1882, ten 2 ure 's nam., zal de Notaris VAN NOUHUIJS te *Ossendrecht*, ten verzoeke van den Heer A. H. J. ADAN, aldaar, ter herberge van C. VAN DEN BERGH, in DEN PADPOT te *Ossendrecht*, publiek verkoopen: een **SCHOON MASTBOSCH** aldaar, genaamd *DE HARINGKEET*, bevattende circa **4600 ZWARE EN LANGE BOOMEN**, op eene oppervlakte van circa 4 hectaren, verdeeld in 12 koopen, aan den Provincialen weg *Bergen-op-Zoom—Putte*.

Aankomende Mevrouw de Douairiere STORMCUIJPERS.

Aanwijzing wordt gegeven door den Boschwachter C. VAN DEN BERGH voornoemd.

Gemeente Ossendrecht.
AANBESTEDING.

Op *Woensdag den 29 November* 1882, des voormiddags ten 11 ure, zal door BURGEMEESTER en WETHOUDERS der gemeente *Ossendrecht* ten Raadhuize aldaar, in tegenwoordigheid van den Hoofd-Ingenieur van den Provincialen Waterstaat in *Noord-Brabant*, in het openbaar worden **aanbesteed:**

Het maken der aardebaan met kunstwerken, het met Feluij-keien bestraten, alsmede het éénjarig onderhoud van dien weg, van af de kom der gemeente Ossendrecht tot aan den provincialen weg van Bergen-op-Zoom naar Putte nabij het Putsche Molentje, ter lengte van 2537 meters. Raming *f* 23.146.

Bestekken zijn van af 16 November a. s. te verkrijgen ad *f* 0.50 bij den heer J. J. H. VERLINDEN, boekhandelaar te *Bergen-op-Zoom*.

De aanwijzing zal gegeven worden op Dinsdag den 28 November, des middags ten 12 ure, te beginnen nabij de R. C. Kerk te *Ossendrecht*, terwijl nadere inlichtingen te bekomen zijn bij den Architect R. H. C. VAN SOMEREN te *Bergen-op-Zoom*.

Wilson's STOOMPOMPEN

zijn **belangrijk in prijs verminderd** en voorhanden in de Magazijnen van

LANDRÉ & GLINDERMAN,
Spuistraat 6 en 8, Amsterdam.

Men ontbiede de geïllustreerde Prijscourant.

ZWEEDSCH OF AMERIKAANSCH GREENEN BLOKJES

voor **BRUGDEK, BESTRATING, PAKHUIZEN, STALLEN** etc.
BORST & ROGGENKAMP, te *DELFZIJL*.

Gemeente NIJMEGEN.
UITLEG DER STAD.
PUBLIEKE AANBESTEDINGEN.

Op *Woensdag den 29 November* 1882, des namiddags te één uur, zal door de Commissie voor den uitleg der stad *Nijmegen*, in het openbaar ten Raadhuize worden **aanbesteed**:

1. Volgens bestek N°. 24.

Het begrinten van Wegen en Trottoirs, welke op het terrein tusschen de Hertogstraat en de rivier de Waal, volgens bestek N°. 23 worden aangelegd.

De te leveren hoeveelheden bedragen:
1650 M³ grint van 2—5 c.M. middellijn.
100 M³ » » 1.5—4 c.M. »
580 M³ » » 0.5—1.5 c.M. »
120 M³ leem.

2. Volgens bestek N°. 25.

De levering van 880 strekkende meter Boord- of Bandsteenen en 210.000 Straatkeien, alle van Niedermendiger steen.

De bestekken zijn van af Maandag 20 November verkrijgbaar ter gemeente-secretarie en inlichtingen worden verstrekt door W. C. A. HOFKAMP, Hoofdopzichter.

Aanbesteding.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS van *OVEZAND* zullen op **Vrijdag 8 December 1882**, 's namiddags 12 ure, ten Gemeentehuize aldaar

AANBESTEDEN:

Het verbouwen van het bestaande Schoollocaal voor 144 Leerlingen en gedeeltelijke bijlevering van Ameublement.

Bestek en teekeningen liggen van 21 November 1882, tot den dag der besteding, ter inzage in het Gemeentehuis te *Oevezand*, elken werkdag van 9—12 ure.

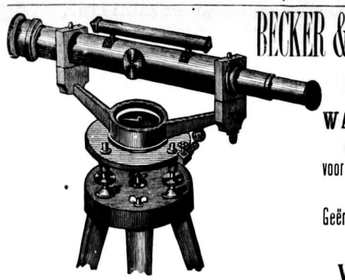
Deze gedrukte stukken zijn op franco aanvrage tegen betaling van *f* 1,50 te verkrijgen bij den Heer Burgemeester te *Oevezand*, bij den Heer Secretaris te *'s Heerenhoek* en bij den Architect J. H. HANNINK te *Goes*.

Inlichtingen kunnen gevraagd worden bij genoemden Architect.

Aanwijzing in loco zal geschieden op Vrijdag 1 December 1882, des middags 12 ure.

Oevezand, 17 November 1882.

De Burgemeester,
D. MULDER.
De Secretaris,
J. G. P. TIMANS.



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.

KONINKLIJKE FABRIEK VAN
WATERPAS-, HOEKMEET- en andere INSTRUMENTEN
voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.
Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN**, enz.
WEEGWERKTUIGEN.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & Co.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.

BEKRONING PRIJSVRAAG SOCIETEIT HARMONIE.

Het BESTUUR der Societeit ***Harmonie*** te *Rotterdam*, geeft kennis, dat **van de ingekomen ontwerpen ter verbouwing van de bestaande lokalen dier Societeit, de navolgende zijn BEKROOND:**

motto $\left|\text{IJ}\sqrt{1+\left(\frac{\text{D IJ}}{\text{D X}}\right)^2}\right.$

Ontwerpers de Heeren G. J. MORRE, Leeraar aan de Pol. School te *Delft*, & B. SCHELLING, Adsistent Leeraar aan dezelfde School &

motto **„LUCTOR"**

Ontwerpers de Heeren J. VERHEUL Dz., & JURRIAAN KOK, Architecten te *Rotterdam*, en wel in dier voege, dat de bedragen van **1sten & 2den prijs** bij elkander gevoegd en aan ieder als **1ste prijs de helft zal worden uitgekeerd.**

Met den 3den Prijs is BEKROOND

motto **„MERCURIUS"**

Ontwerper de Heer G. SCHNITGER, Hofarchitect te *Oldenburg*.

De bekroonde Ontwerpen zijn op ***Zaterdag en Zondag 2 & 3 December a. s.***, van 's middags **12** tot **4** ure voor het Publiek te bezichtigen, tegen Entree van **50 Cent** per Persoon, in de Kleine Bovenzaal der Societeit, ingang Vestzijde.

HET BESTUUR.

B. HOLSBOER, te Arnhem.

1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2den, 3den en 4den graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.
EQUERRES, MEETKETTINGEN en Stalen LINTEN
BRIEF- en POSTPAKKETBALANSEN, enz.

TROTTOIRTEGELS — CEMENTTEGELS

PARKETVLOEREN,

VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & Co., STOKE
bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:
DE LINT & Co., Oostzeedijk 248, *Rotterdam*.



LEONARD SLIGCHER
Monnikendam.

AMERIKAANSCHE TEEKENHAKEN
van brons en staal met **graadverdeeling**,
Prijs *f* **37.80.**

LOUIS GOFFIN & Cie.
AVENUE ROGIER 27.
LUIK.

Eigenaars van groeven van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF

J. F. HENSEN AZN.,
Kolen-Mijn Oost-Zeedijk, 280.
ROTTERDAM,

levert prima kwaliteit grove **WESTFAALSCHE VLAM- en ENGELSCHE KOLEN**, tot concurreerende prijzen, per waggon en scheepsladingen.

PRIMA KWALITEIT
ENGELSCHE PORTLAND-CEMENT,
bij groote en kleine partijen.

PHOTOLITHOGRAPHIE, PHOTOZINCOGRAPHIE en Stéréotype-Inrichting van G. J. THIEME, te Arnhem.

De ondergeteekende vestigt de aandacht op zijne inrichting voor **Photholitographie**, bijzonder geschikt voor de reproductie van **Plans, Teekeningen** enz. van HH. Architecten en Bouwkundigen: op die voor **Photozincographie** voor de reproductie van **Platen** en **Gravures**, ook van **Teekeningen** voor Boekwerken enz. ten dienste van HH. Uitgevers en op zijne **Stéréotype-inrichting** voor HH. Drukkers, alles tot de minste prijzen.

Prospectussen met proeven van bewerking, worden op *franco* aanvrage gratis toegezonden.

De heer JOH. G. STEMLER Cz., te *Amsterdam*, heeft zich welwillend belast met het geven van inlichtingen en het aannemen van bestellingen voor **Photolithographie, zonder prijsverhooging** voor de bestellers. **G. J. THIEME.**

Prima qualiteit Gemalen Tras en Tufsteen,

uit de Groeven van den Heer

PETER SCHOOR te Burgbrohl bij Andernach,

worden op keur tegen **zeer voordeelige prijzen** per schip en per wagon geleverd door

P. LAGENDIJK,

Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.
Kantoor en Magazijnen: WEERDSINGEL O. Z., N°. 54, UTRECHT.

CENTRAALVERWARMING EN VENTILATIE.
RIETSCHEL & HENNEBERG
INGENIEURS
Dresden. Berlijn. Keulen. Weenen.

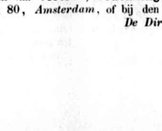
WARMWATERVERWARMING.
HEETWATERVERWARMING.
LUCHTVERWARMING.
STOOMVERWARMING.
STOOMLUCHTVERWARMING.
HEETWATERLUCHTVERWARMING.
STOOMWATERVERWARMING.
BAD- & ZWEMINRIGTINGEN.
WASCHINRIGTINGEN.
STOOMKOOKINRIGTINGEN.
DROOGINRIGTINGEN.
VENTILATIEINRIGTINGEN.

Voor **Inlichtingen** en **Prijsopgaven** zich te wenden aan den *Vertegenwoordiger voor Nederland*

J. VAN HOORN Szn.
36 *Achterburgwal* **Amsterdam.**

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.
EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS.

FABRIEK TE **AMSTERDAM** *Beltweg N°. 3.*



Natuurl. Asphalt van: **VAL DE TRAVERS ZWITSERLAND.**

Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.
Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders, Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.

Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.
Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.

Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Ozn., Beekstraat F. 62, te *Arnhem*.

De Directeur, **W. PATON WALSH.**

Reproductiën in Photolithographie.

Heeren Uitgevers, Teekenaren, Architekten en Aannemers, maken wij attent op ons Photolithographisch Etablissement, speciaal ingericht voor reproductiën van **Penteekeningen, Oude of Moderne Handschriften, Plannen, Landkaarten, Staal- of Koperen Platen, Etsen, Lithographiën**, in één woord van *iedere* teekening, bestaande uit *zwarte lijnen* of *puntjes*, op wit papier geschreven, geteekend of gedrukt.

Eenige der talrijke voordeelen van het Photolithographisch Procédé zijn: mathematisch juiste teruggave van het origineel, goedkoopte, spoed, mogelijkheid eene teekening te vergrooten, te verkleinen, of in gelijke grootte te copieeren, enz. enz.

Prijsopgave zullen wij gaarne zenden, wanneer ons opgegeven wordt: het te reproduceeren onderwerp, het formaat, waarop de reproductie verlangd wordt, of op luxe of gewoon papier, en het approximatief aantal exemplaren.

WEGNER & MOTTU.
Amsterdam, Rokin 138.

☛ **De platen van het »Bouwkundig Weekblad" en het »Bouwkundig Tijdschrift" zijn in ons Etablissement vervaardigd**

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & Co. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. N°. 48. Zaterdag 2 December 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD
VOOR
ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.

Het abonnement bedraagt: voor het binnenland *f* 3.30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland *f* 7.— en voor Nederlandsch-Indië *f* 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.

Advertentiën van 1—5 regels *f* 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel; plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnummer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afrondelijke nommers zonder platen 15 cent.

Bij dit nommer behoort een **Bijvoegsel.**

PARTICULIERE OF OFFICIEELE EXPLOITATIE.

Misschien is niets gehoel waar, en zelfs dàt niet.
Multatuli, *Ideën*, N°. 1 (5e druk).

Iets kan worden opgevat op *oneindig* veel wijzen. *T. a. pl.* N°. 94. Ik zie, dat ik in Idee 1 en 14 ben gekomen tot 'n slotsom die ik liever niet aanneem. En toch, 't moet wel.

Ik deed misschien verkeerd, mijn eerste *Idee* te beginnen met *misschien*. (*T. a. pl.* N°. 124.)

Gisteren bracht mij de mail het nommer van *De Indische Opmerker* van 19 Oct. jl., met mijn pleidooi van 19 Aug. voor *particuliere* exploitatie van de haven te Batavia. Een paar maanden later heb ik in de moederlandsche *Opmerker* gepleit voor *officieele* exploitatie. Van die verandering in zienswijze ben ik aan den lezer rekenschap schuldig.

Mijn geest wordt dikwijls geslingerd in twee tegenovergestelde richtingen, omdat mijn leven verdeeld werd in twee tijdvakken, die elkander even ongelijk waren als het leven van Paulus *vóór* en zijn leven *na* de reis naar Damaskus.

Tot mijn dertigste jaar heb ik weinig nagedacht. Ik was in alles doctrinair, ook in de staatshuishoudkunde, die ik leerde uit Bastiat, De Bruyn Kops, Van Hoëvell, de *Nieuwe Rotterdamsche Courant*, enz. Ik dweepte met het *laisser faire, laisser passer*, en had een afkeer van alle bemoeiing der Regeering, vooral der Nederlandsch-Indische, want ik had hare verfoeilijke schraapzucht leeren kennen. In 1855 las ik Opzoomer en begon na te denken over het vroeger blindelings aangenomene. In 1860 las ik Multatuli. Dat was mijne bekeering. Maar geen Paulinische.

Wel werd ik medegesleept door zijn tooverachtigen stijl, maar de oude Adam kwam dikwijls weder te voorschijn. Later liefhebberde ik in stellige wijsbegeerte, en leerde, dat de staatshuishoudkunde nog geen wetenschap is, omdat zij nog geen enkele *wet* bezit, waarop zij steunt. Zij is slechts een aaneenrijging van waarnemingen en daaruit afgeleide, soms voorbarige gevolgtrekkingen.

Wat mijn vertrouwen op Multatuli's juistheid van inzicht deed toenemen, was de laagheid en het zwijgen der »liberalen", ondanks de uitnoodigingen tot wederlegging, aan hen gericht.

Ik was op Java een dwepend vrij-arbeider geweest en had veel tevredenheid onder de Javanen verspreid. Eerst langzamerhand begon ik in te zien, dat de »liberalen" zeer behendig en huichelachtig op rekening van het cultuur- of dwangstelsel schoven, wat slechts de schuld was van het uitzuinigings- of batigslotstelsel, waarvan zij evenmin wilden afzien als de door hen zwartgemaakte, maar oprechter behoudsgezinden, uit vrees voor de kiezers.

Langzamerhand begon ik met Multatuli overtuigd te worden, dat een groot gezag van onze Regeering, hoe ellendig schraapziek zij ook wezen moge, op Java noodig is om er de Gibson's buiten te houden; dat de particulieren niet te machtig mogen worden en er vooral geen Staat in den Staat mogen vormen.

Gemengde exploitatie, zoowel met rechtstreeksche winst voor den Staat als voor den particulieren tusschenpersoon, gelijk bij de gedwongen suikerteelt, schijnt mij dus het wenschelijkst toe, onder voorwaarde, dat deze particulier niet te veel invloed verkrijge. Het is juist deze grens, die zoo moeilijk valt te trekken. Het zou een ramp zijn, zoo b. v. de Nederlandsch-Indische Spoorwegmaatschappij al de ijzeren banen op Java beheerde (1). Reeds nu spot zij met de bevelen der Regeering en heft twaalf malen zooveel per tonmijl als een Maatschappij in Nederland (zie het art. van den heer Resink in de jongste aflevering van *De Indische Gids* en vroegere opstellen over hare tarieven, zooals dat van Baron Sloet tot Oldruitenborgh). Zoo de heeren Van den Berg en De Gelder concessie verwerven voor het exploiteeren van de Bataviasche haven, zullen zij vermoedelijk een Maatschappij van aandeelhouders oprichten. Deze zal later ook andere havens willen exploiteeren, zooals Soerabaia. Zij zal verlenging van hare overeenkomst trachten te verkrijgen. Wij kunnen dan een tweede uitgaaf van de schandelijke Billiton-geschiedenis beleven. Is het nu niet verschoonbaar, dat ik in Augustus *voor* particuliere exploitatie van de Bataviasche haven was en een paar maanden later er *tegen*? Zijn zulke veranderingen van zienswijze niet te verwachten in elke wetenschap, die zich nog slechts verblijdt in weinig wetten?

Let b.v. op de pleidooien vóór en tegen particuliere spoorweg-exploitatie, den strijd tusschen de tegenstanders van Staats-bemoeiing en de katheder-socialisten. Ja, terwijl vroeger ieder zwoer bij den enkelen standaard in het muntwezen, zijn er nu zelfs tal van hooggeleerde lui, die congressen houden om te bewijzen, dat men moet meten met twee maten en twee gewichten.

Bastiat verkondigde, dat geluk slechts bestaat in rijkdom, en dat men hiernaar moet streven.

Multatuli leerde, en na hem Alfred Russel Wallace, dat men ook moet letten op het geheel, op de rust, de tevredenheid enz. De heer Plate roemde het in den Nederlandschen koopman dat hij tot in den nacht op zijn kantoor blijft, en Spencer beschouwt het als een ongeluk der Yankees, dat zij te weinig rust nemen. »De mensch leeft niet van brood alleen."

Sedert de Fransche Omwenteling gold de leer van individueel grondbezit als een axioma. De Lavoleye, Mill, Froude, George Newman en vele anderen kwamen er onlangs tegen op, zelfs behoudslieden als Gladstone, en de wijsgeer Herbert Spencer, »de Aristoteles der negentiende eeuw", neemt aan (*Political Institutions*, bl. 643), dat later het eigendomsrecht op den grond zal worden gewraakt gelijk nu dat op een slaaf. Vroeger verkondigde iedereen, dat het belang van de bestuurders eener Maatschappij één was met de aandeelhouders. Uit het opstel: *Spoorwegzedenleer* hebben de lezers gezien, wat daarvan is. Vroeger gold het als een onbetwistbare stelling, dat de armoede afneemt, naarmate de groothandel rijker wordt. Wallace toont het tegendeel aan (*Land Nationalisation*, p. 4). Het getal officieele armen was in Engeland het grootst en de behoefte aan meer particuliere liefdadige instellingen het dringendst in de jaren 1863—1873, toen de Britsche handel zoo snel toenam, dat hij de bewondering en den trots der wetgevers opwekte, in het laatste jaar het hoogste ooit verworven standpunt bereikende.

Maar zelfs in oude, meer ontwikkelde wetenschappen, die reeds meer wetten bezitten, gelijk de natuurkunde, ziet men nog onzekerheid.

Een laatste tegenstrijdigheid der sociologie. Sinds de omwenteling houdt men de leus in top: *Vrijheid, gelijkheid en broederschap*. En zie! nu komt de positivist Mismer, in zijn *Principes Sociologiques*, betoogen, dat dit onzinnige leuzen zijn. Volgens hem heeft de vrijheid, buiten Noord-Amerika en Engeland, bijna nooit iets totstand gebracht. Het was bijna altijd de *noodzakelijkheid*, die de hervormingen deed geboren worden. Hij wil, dat de vooruitgang steune op de beginselen: *Solidariteit* en *volmaakbaarheid*. A quel saint se vouer?

Jarenlang heeft men met Von Humboldt Cassandra-tonen geslaakt tegen de ontwouding. En de lezer herinnert zich, hoe Ebermayer, Lorenz, Borggreve, Von Hellwald en anderen daarover oordeelen.

Maar hoezeer ik ook nu en dan van zienswijze veranderd moge zijn, aan twee beginselen ben ik altijd trouw geweest: 1o. in het oogenblik waarin ik schrijf, naar waarheid de meening te verkondigen die ik in dat oogenblik omhels; 2o. de rechten der meerderheid te stellen boven de belangen der minderheid.

Aan die twee beginselen hoop ik trouw te blijven.

Ct., 28 Nov. '82. R. v. E.

(1) De heer De Bruyn Kops, die nu in de Kamer pleit voor particuliere spoorweg-exploitatie op Java, deelde vroeger in zijn tijdschrift *De Economist* tabellen mede, waaruit bleek, dat de Pruisische Staatsbanen voorbeeldig goedkoop beheerd werden.

WIE WEET HET?
(Op vakgebied).

Je n'enseigne pas, je raconte.
MONTAIGNE.

Een gewoon provinciaal, timmerman van beroep en wien 't goed ging, nam eenmaal den moed zijn verjaardag te vieren, door een bezoek te brengen aan de hoofdstad zijner provincie.

De man was nooit verder geweest dan de buurt van zijn dorp, eene streek van sobere productie in natuur en in kunst. Het was dan ook geen wonder, dat, hetgeen hij in de florissante hoofdstad zag, zijn oorspronkelijken eenvoud geheel beroerde.

De foule menschen, sober en weelderig gekleed, met bruine en blanke gelaatskleur, naarmate de grootbandel rijker wordt. Wallace toont het tegendeel aan (*Land Nationalisation*, p. 4). Het getal officieele armen was in Engeland het grootst en de behoefte aan meer particuliere liefdadige instellingen het dringendst in de jaren 1863—1873, toen de Britsche handel zoo snel toenam, dat hij de bewondering en den trots der wetgevers opwekte, in het laatste jaar het hoogste ooit verworven standpunt bereikende.

Maar zelfs in oude, meer ontwikkelde wetenschappen, die reeds meer wetten bezitten, gelijk de natuurkunde, ziet men nog onzekerheid.

Een laatste tegenstrijdigheid der sociologie. Sinds de omwenteling houdt men de leus in top: *Vrijheid, gelijkheid en broederschap*. En zie! nu komt de positivist Mismer, in zijn *Principes Sociologiques*, betoogen, dat dit onzinnige leuzen zijn. Volgens hem heeft de vrijheid, buiten Noord-Amerika en Engeland, bijna nooit iets totstand gebracht. Het was bijna altijd de *noodzakelijkheid*, die de hervormingen deed geboren worden. Hij wil, dat de vooruitgang steune op de beginselen: *Solidariteit* en *volmaakbaarheid*. A quel saint se vouer?

Jarenlang heeft men met Von Humboldt Cassandra-tonen geslaakt tegen de ontwouding. En de lezer herinnert zich, hoe Ebermayer, Lorenz, Borggreve, Von Hellwald en anderen daarover oordeelen.

Maar hoezeer ik ook nu en dan van zienswijze veranderd moge zijn, aan twee beginselen ben ik altijd trouw geweest: 1o. in het oogenblik waarin ik schrijf, naar waarheid de meening te verkondigen die ik in dat oogenblik omhels; 2o. de rechten der meerderheid te stellen boven de belangen der minderheid.

Aan die twee beginselen hoop ik trouw te blijven.

Ct., 28 Nov. '82. R. v. E.

WIE WEET HET?
(Op vakgebied).

Je n'enseigne pas, je raconte.
MONTAIGNE.

Een gewoon provinciaal, timmerman van beroep en wien 't goed ging, nam eenmaal den moed zijn verjaardag te vieren, door een bezoek te brengen aan de hoofdstad zijner provincie.

De man was nooit verder geweest dan de buurt van zijn dorp, eene streek van sobere productie in natuur en in kunst. Het was dan ook geen wonder, dat, hetgeen hij in de florissante hoofdstad zag, zijn oorspronkelijken eenvoud geheel beroerde.

De foule menschen, sober en weelderig gekleed, met bruine en blanke gelaatskleur, naarmate de grootbandel rijker wordt. Wallace toont het tegendeel aan (*Land Nationalisation*, p. 4). Het getal officieele armen was in Engeland het grootst en de behoefte aan meer particuliere liefdadige instellingen het dringendst in de jaren 1863—1873, toen de Britsche handel zoo snel toenam, dat hij de bewondering en den trots der wetgevers opwekte, in het laatste jaar het hoogste ooit verworven standpunt bereikende.

Maar zelfs in oude, meer ontwikkelde wetenschappen, die reeds meer wetten bezitten, gelijk de natuurkunde, ziet men nog onzekerheid.

Een laatste tegenstrijdigheid der sociologie. Sinds de omwenteling houdt men de leus in top: *Vrijheid, gelijkheid en broederschap*. En zie! nu komt de positivist Mismer, in zijn *Principes Sociologiques*, betoogen, dat dit onzinnige leuzen zijn. Volgens hem heeft de vrijheid, buiten Noord-Amerika en Engeland, bijna nooit iets totstand gebracht. Het was bijna altijd de *noodzakelijkheid*, die de hervormingen deed geboren worden. Hij wil, dat de vooruitgang steune op de beginselen: *Solidariteit* en *volmaakbaarheid*. A quel saint se vouer?

Jarenlang heeft men met Von Humboldt Cassandra-tonen geslaakt tegen de ontwouding. En de lezer herinnert zich, hoe Ebermayer, Lorenz, Borggreve, Von Hellwald en anderen daarover oordeelen.

Maar hoezeer ik ook nu en dan van zienswijze veranderd moge zijn, aan twee beginselen ben ik altijd trouw geweest: 1o. in het oogenblik waarin ik schrijf, naar waarheid de meening te verkondigen die ik in dat oogenblik omhels; 2o. de rechten der meerderheid te stellen boven de belangen der minderheid.

Aan die twee beginselen hoop ik trouw te blijven.

Ct., 28 Nov. '82. R. v. E.

WIE WEET HET?
(Op vakgebied).

Je n'enseigne pas, je raconte.
MONTAIGNE.

Een gewoon provinciaal, timmerman van beroep en wien 't goed ging, nam eenmaal den moed zijn verjaardag te vieren, door een bezoek te brengen aan de hoofdstad zijner provincie.

De man was nooit verder geweest dan de buurt van zijn dorp, eene streek van sobere productie in natuur en in kunst. Het was dan ook geen wonder, dat, hetgeen hij in de florissante hoofdstad zag, zijn oorspronkelijken eenvoud geheel beroerde.

De foule menschen, sober en weelderig gekleed, met bruine en blanke gelaatskleur, naarmate de grootbandel rijker wordt. Wallace toont het tegendeel aan (*Land Nationalisation*, p. 4). Het getal officieele armen was in Engeland het grootst en de behoefte aan meer particuliere liefdadige instellingen het dringendst in de jaren 1863—1873, toen de Britsche handel zoo snel toenam, dat hij de bewondering en den trots der wetgevers opwekte, in het laatste jaar het hoogste ooit verworven standpunt bereikende.

Maar zelfs in oude, meer ontwikkelde wetenschappen, die reeds meer wetten bezitten, gelijk de natuurkunde, ziet men nog onzekerheid.

Een laatste tegenstrijdigheid der sociologie. Sinds de omwenteling houdt men de leus in top: *Vrijheid, gelijkheid en broederschap*. En zie! nu komt de positivist Mismer, in zijn *Principes Sociologiques*, betoogen, dat dit onzinnige leuzen zijn. Volgens hem heeft de vrijheid, buiten Noord-Amerika en Engeland, bijna nooit iets totstand gebracht. Het was bijna altijd de *noodzakelijkheid*, die de hervormingen deed geboren worden. Hij wil, dat de vooruitgang steune op de beginselen: *Solidariteit* en *volmaakbaarheid*. A quel saint se vouer?

Jarenlang heeft men met Von Humboldt Cassandra-tonen geslaakt tegen de ontwouding. En de lezer herinnert zich, hoe Ebermayer, Lorenz, Borggreve, Von Hellwald en anderen daarover oordeelen.

Maar hoezeer ik ook nu en dan van zienswijze veranderd moge zijn, aan twee beginselen ben ik altijd trouw geweest: 1o. in het oogenblik waarin ik schrijf, naar waarheid de meening te verkondigen die ik in dat oogenblik omhels; 2o. de rechten der meerderheid te stellen boven de belangen der minderheid.

Aan die twee beginselen hoop ik trouw te blijven.

Ct., 28 Nov. '82. R. v. E.

de ééne, òf van de andere zijde der strijders opoffering van denkbeeld, van strijdleuze, plaats hebben om de voor het technisch belang noodzakelijke harmonie te herstellen, het gebeure. Hoe vlugger en welgemeender dit geschiede, te ruimer de winst.

Het *denken* gaat het *weten* vooraf, en het vermogen om te denken bezit ieder mensch, de een wel meer dan de ander, maar dit is niet afhankelijk van den wil des individu's. Niemand kan echter alles weten. In den loop des levens ontbreekt de kennis nu eens hier, dan eens daar; en *onkunde* is dikwerf zoo nabij *onhandigheid*, dat de geleerdheid onder de nuttige dingen eene waardige plaats krijgt.

Zij die de geleerdheid, dat is de wetenschap, de theorie verbindt. Zonder haar staan alle voortstellingen stil, al ware nog zooveel overvloed daarvan voorhanden; buiten haar blijven alle begrippen stijf en dood. Zij is de voortbrengende kracht van het *genie* en ook het hoogere verstand van den geleerde kan dan eerst op het onze werken, als de fantasie daartoe den weg heeft gebaand. Zij is de schepster en tevens de voedster van al onze denkbeelden en het is dus zaak haar steeds op den weg der werkelijkheid te houden; iets, wat vooral noodig is in onzen tijd, nu de verbeeldingskracht zulk een hooge vlucht neemt, terwijl de werkelijke kracht om te handelen naar bepaalde overtuiging maar al te veel verwaarloosd wordt.

Een leider onzer, als vakman vooral, heeft zijne eigenaardigheden en vatbaarheid, die men wel verloochenen maar nimmer verhinderen kan; zij zijn eene natuurnacht in dit individu, die wel eenigermate te leiden is, doch die men tevergeefs bestrijden zou.

Paul Louis Courrier gaf hierover zijne meening in de volgende vrije uitdrukkingen, voorkomende in de *Middelburgsche Courant* van den 14 October 1878:

»Laat de menschen praten, — zeide hij, — laat ze u berispen, veroordeelen, gevangenzetten, — laat u ophangen, — maar maak uwe gedachten publiek. Dit is niet alleen uw recht, het is zelfs uw plicht; een zeer strenge plicht is het voor ieder, die eene gedachte heeft, die neer te schrijven en ten beste van het algemeen publiek te maken. Wat gij voor goed en nuttig houdt voor een ander, moogt gij niet verzwijgen.... Spreken is goed, maar schrijven is beter en laten drukken is voortreffelijk. Eene gedachte in heldere bewoordingen gekleed met grenden, voorbeelden en bewijsstukken, is de beste en ook dikwerf de dapperste daad, die men op deze wereld kan verrichten. Want als uwe gedachte goed is, sticht zij nut; is zij verkeerd, dan kan zij door anderen worden tegengesproken en blijkt hare uiting op die wijze nuttig voor de menschheid."

Enkhuizen, November 1882.

J. G. Lugten.

IS HET VERZOEK VAN DE STEENFABRIKANTEN GEGROND?

Met verwondering las ik, Mijnheer de Redacteur, in No. 47 van *De Opmerker* een adres van een twaalftal steenfabrikanten in ons land, aan de Tweede Kamer gericht, waarin wordt verzocht, in het eventueel te behandelen wetsontwerp tot het tegengaan van overmatigen arbeid en verwaarloozing van kinderen, de bepaling van art. 7, betreffende den duur van den werktijd, niet op hunne inrichtingen toepasselijk te maken.

Adressanten gronden hun verzoek op het motief, dat, ingeval dit artikel onveranderd wordt aangenomen, zij zich van volwassen werklieden moeten bedienen en dan de concurrentie voor hun fabrikaat met het buitenland niet zullen kunnen volhouden.

Naar mijne bescheiden meening is dit een vrij egoïstisch motief, wellicht verklaarbaar door het eigenbelang der industreelen, maar voor den wetgever, die meent over de gezondheid en zedelijkheid van het opkomend geslacht te moeten waken, geen motief om aan hun verzoek te voldoen.

Adressanten verklaren voorts, dat de arbeid aan hunne inrichtingen hoogstens honderd dagen in het jaar bedraagt, maar vergeten erbij te voegen, hoevele uren in dien tijd door jeugdige personen wordt gewerkt. Indien wij toch uit het *Rapport der Commissie, belast met het onderzoek naar den toestand der kinderen in fabrieken arbeidende*, uitgegeven op last van den Minister van Binnenlandsche Zaken, ontwaren, dat die kinderen in dien tijd 16 tot 17 uren daags, met slechts twee schafttijden van 1 en $1/2$ uur, werken en dat dit werk steeds loopende en bukkende, vaak in de brandende stralen der zon geschiedt, dan vragen wij: moet de wetgever op dit gebied niet in de eerste plaats tusschen beiden komen, om te waken tegen overmatigen arbeid en verwaarloozing? Wij vragen het ieder rechtschapen mensch, of het geen slavenwerk is, kinderen van 12—16 jaren, van 's morgens 4 tot 's avonds 9 uur, genoegzaam onverpoosd een gejaagd en vermoeiend werk te laten verrichten?

Gaat men nu na, dat vele van die sujetten 's winters in de zwingelketen met zoo niet vermoeiender dan toch zeker ongezonder werk worden beziggehouden, dan mag het aan geen twijfel onderhevig zijn, of de verwaarloozing wordt hier tot het uiterste gedreven en de lichaamskrachten tot uitputting toe verbruikt.

In de verslagen van alle landen, waar de fabrieksarbeid tot een punt van onderzoek is gemaakt, wordt met den meesten nadruk gewezen op het misbruik van jeugdige krachten, dat juist op de steenplaatsen gemaakt wordt.

De onderzoekingen van de Engelsche commissie (Children's Employment Commission, 2d—5th Report, 1863—66) zijn daaromtrent zeer leerzaam. Daar de Nederlandsche commissie van onderzoek dienaangaande niet vele bijzonderheden mededeelt, achten wij het, bij een eventueele behandeling van bovengenoemd adres, niet overbodig de leden der Tweede Kamer bekend te maken met hetgeen de Engelsche commissie dienaangaande mededeelt. De Engelsche en Nederlandsche toestanden zullen in dit opzicht niet zooveel uiteenloopen, dat men den eenen niet naar den anderen zou mogen afmeten.

»De duur van het gewone dagwerk voor kinderen in de open steenplaatsen is ijzingwekkend, zoo luidt het oordeel der commissie. In de laatste 3 jaren werd 's zomers »niet langer" dan van 's morgens 5 tot 's avonds 8 uur gewerkt, bij regelmatigen arbeid, (De Nederlandsche commissie spreekt van een werktijd van 3 à 4 uur 's morgens tot 9 uur 's avonds met $1/2$ uur rust.) Is er veel werk, dan knoopt men vooral in de laatste dagen der week aan den werkdag nog een paar uren. Kinderen van 7 en 8 jaar moeten den allerlangsten dag meewerken, alzoo 16 uren daags! In plaatsen, waar machinekracht wordt aangewend, komen de kinderen niet zoo jong op het werk en moeten niet zoo lang arbeiden. De eenige verontschuldiging voor den langen werktijd bij het maken van steenen uit de hand, is de omstandigheid, dat men bij slecht weder niet arbeiden kan en de opgehoopte voorraad klei in een seizoen moet afgewerkt worden. Niets belet echter, om machines voor het grootste gedeelte van den arbeid in te voeren. In menig opzicht heeft dit reeds aan werklieden en eigenaars voordeel aangebracht.

»Het laat zich begrijpen, dat bij zulk een geforceerd werk, de behoorlijke rust- en etenstijden niet altijd inachtgenomen worden. Het paard moet 's morgens $1/2$ en 's middags 1 uur rusten en eten, maar de ploeg gunt zich nauwlijks de helft van dien tijd. De kinderen hebben slechts $1/2$ uur op den vóór- en 1 uur op den namiddag rust en gebruiken hun voedsel al werkende. Zelfs als de volwassenen rusten, worden van hen kleine handreikingen gevorderd. Men zou gemakkelijk met 12 uren dagwerk kunnen volstaan, indien de eerste dagen der week geregelder werd gearbeid, maar deze worden in losbandigheid doorgebracht. Ook des Zondags worden in sommige streken de kinderen gebezigd om zand te drogen en de ovens te verzorgen.

»Het werk in de steenplaatsen wordt over 't algemeen voor zeer vermoeiend gehouden. Dit geldt geenszins voor elke soort van arbeid, en zoowel voor volwassenen als voor kinderen. Een kruiersjongen draagt in den loop van den dag evenveel als een volwassen man, omstreeks 25 tons of 25,000 kilo, ofschoon hij niet meer dan één steen te gelijk tilt. Daarbij is hij onophoudelijk in beweging. Men zie meisjes van nauwlijks 12 jaar een wagen voortkruien met een last van 210—260 Eng. pond, over een kleiweg, waar men met moeite kon doorkomen, zoo was hij door den regen doorweekt. De afladen, gewoonlijk een knaap van 12 jaar, torst ongeveer dezelfde lasten en moet die vaak over een afstand van 50 yards vervoeren. De meeste knapen en meisjes hebben dan ook een kreupelen gang en krijgen spoedig breuken. Een knaap van 12 jaar, aan den kleimolen staande, moest kleikluiten van 30 à 40 Eng. pond optillen en ze op een afstand van 5 yards langs een hellende vlakte, 120—150 malen in het uur, vervoeren. Een kruiersjongen aan een machine werkende, die 100,000 steenen daags levert, elk 10 Eng. pond zwaar, heeft een gewicht van 50 tons in 10 uren dagarbeid te torsen. Gelijke arbeid wordt van meisjes gevorderd. Sommige meisjes worden gebezigd om de gebakken steenen uit de ovens te halen. Die ovens zijn echter zoo heet, dat de werklieden er niet durven binnentreden. Het aandragen en overreiken der gebakken steenen geschiedt door de werklieden in een rij staande. De oven bevatte 17,000 steenen, elk van zeven en een halfpond gewicht, en werd door 10 personen in anderhalven dag geledigd."

Al gelooven wij nu, dat in de steenplaatsen en steenbakkerijen in Nederland niet zulke ergerlijke toestanden aanwezig zullen zijn, kan men uit het medegedeelde toch wel opmaken, dat dit werk voor jongelieden zeer vermoeiend is. Komt daar nu nog bij een schier onafgebroken werktijd van 15 à 16 uren daags, dan voorzeker zou de Nederlandsche wetgever zijn plicht verzaken, indien hij aan den wensch van adressanten gehoor gaf.

Ik hoop derhalve met u, Mijnheer de Redacteur, dat aan den wensch der heeren steenfabrikanten niet zal worden voldaan, al ben ik het niet geheel met u eens, dat het wenschelijk is, dat de werktijden bij art. 7 van het genoemde wetsontwerp onveranderd tot wet verheven worden.

Leeuwarden. Dr. S. Sr. C.

Architectura et Amicitia.

Buitengewone vergadering, gehouden in Maison Stroucken op 25 November 1882.

De Voorzitter opent de vergadering, en na het lezen der notulen worden de heeren Boerma, Jacot en IJsvogel als nieuwe leden verwelkomd.

Vervolgens wordt bericht, dat de heer B. G. Salm zijn benoeming als jurylid heeft aangenomen en dat de nieuwe wetten de volgende week den leden zullen worden toegezonden. Hierop worden de heeren J. H. van den Berg, J. van der Goot, F. Odink, H. Oostinjer en W. G. Welsink als leden der Vereeniging geballoteerd en aangenomen.

In korte trekken zet de Voorzitter hierop het doel der bijeenkomst uiteen.

Reeds geruimen tijd deed zich de behoefte aan een vast vereenigingslokaal gevoelen, doch het mocht nimmer gelukken, voor een aannemelijken prijs een geschikt lokaal machtig te worden. Dezer dagen zag het bestuur de zaal, waar thans de vergadering gehouden wordt, en meende gevonden te hebben wat men zocht.

»Wij zijn hier bijeen", zoo besloot de Voorzitter, »in een lokaal, dat het onze kan worden, zoo zij, mijnheeren, er uwe goedkeuring aan geeft. Wel is thans het lokaal nog niet zooals wij dit wenschen, want de wanden zijn wit en kaal, en een artistiek ameublement ontbreekt, maar wanneer ieder het zijne bijbrengt, kan dit een werkelijk gezellig pied-à-terre voor ons worden. Waar wij zien, hoe andere vereenigingen alle krachten inspannen om voorwaarts te streven, moeten wij allen vóór zijn. Architectura et Amicitia moet het eerst een lokaal voor zijn leden openstellen, waar zij gelegenheid vinden tot gezelligen kout, waar een welvoorziene leestafel tot studie noodt. Laat ons eendrachtig zijn, en wij zullen aan elke concurrentie het hoofd kunnen bieden".

Een daverend applaudissement volgde op deze woorden.

De heer Hassink wenscht een thans in veiling aangeslagen perceel als lokaal der Vereeniging aan te koopen, doch na eenige discussie wordt dit op het oogenblik minder raadzaam geacht.

De heer Sluijs Veer dankt het bestuur voor de genomen moeite en betuigt zijn ingenomenheid met het gekozen lokaal.

De heer Weissman doet een beroep op de hulp en krachtigen steun der leden ter versiering van het lokaal.

Nadat nog eenige inlichtingen zijn gegeven, wordt bij acclamatie besloten het lokaal te huren.

Hierna wordt een concept-reglement voor het lokaal en de leestafel voorgelezen, dat in een volgende vergadering behandeld zal worden.

De Voorzitter stelt den leden voor het Bestuur te machtigen, een commissie te benoemen, die het zal bijstaan in het decoreeren der zaal. Hiertoe wordt besloten.

De heer Weissman geeft den ter vergadering aanwezigen leden in overweging, onmiddellijk eene inzameling voor het versieren van het lokaal te houden. Hiertoe wordt overgegaan en eene aanzienlijke som aanstonds bijeengebracht. Ook doen vele leden toezegging van verschillende meubelen, platen, tijdschriften enz. voor lokaal en leestafel. De Voorzitter brengt den leden dank en uit den wensch, dat Architectura steeds moge toenemen in bloei en kracht. Nadat nog als nieuwe leden zijn voorgesteld de heeren Prosper Delin, M. H. Ligthart, J. W. van de Stadt en H. J. Wigman, wordt de vergadering gesloten.

Hierna blijft men nog geruimen tijd gezellig bijeen en wordt de versiering van het lokaal besproken. De heer Weissman stelt voor, een omloopend fries aan te brengen, dit en de pilasters in renaissancevormen te beschilderen en de overblijvende vakken te verdeelen in paneelen, die elk met een door een lid der Vereeniging vervaardigde afbeelding van een of ander monument gevuld worden.

Dit voorstel vindt bijval en de heer Jan Springer is aanstonds bereid, het ontwerp voor het gebeel te leveren. Vele leden nemen een paneelversiering op zich, als: de heer Jan Springer *het Parthenon te Athene* en *de Vleeschhal te Haarlem*, de heer A. Salm GBz. *een Egyptischen Tempel*, de heer J. Olthuis het *Colosseum te Rome*, de heer W. J. Vuijk *de Sophiakerk te Konstantinopel*, de heer E. Breman *het Leeuwenhof* en den *Alhambra*, de heer E. Cuijpers *de Munsterkerk* te Roermond, de heer A. W. Weissman *de Groote kerk te Haarlem*, de heer F. J. Bremmer Hz. *een Italiaansch Renaissance paleis*, de heer Joh. G. Hillman *het slot Rosenborg bij Kopenhagen*, de heer Tymon Meijer *de Waag* te *Alkmaar*, de heer C. B. Posthumus Meijjes *het Heidelberger slot*, de heer Th. G. Strengers *den Dom des Invalides* te *Parijs*, de heer Karel Muller *een gezicht uit Venetie.*

De teekeningen zullen decoratief in sepia op getint papier behandeld worden. Ook het ameublement wenscht men zoo karakteristiek mogelijk te maken.

Na langdurige besprekingen scheidde men omtrent middernacht.

Gewone vergadering van 29 November 1882.

Na opening der vergadering worden de nieuwe leden gecomplimenteerd, en er uitdrukkelijk op gewezen, dat de Vereeniging van hen verwacht, dat zij zich uitsluitend aan de bevordering der belangen van Architectura zullen wijden.

Een lijst voor bijdragen voor de versiering van het toekomstig lokaal wordt rijk bedacht, en daarna weder, na ballotage, een viertal nieuwe leden aangenomen.

De reglementen voor de leestafel in het lokaal worden besproken en goedgekeurd, en overgegaan tot het kiezen van 3 lokaalcommissarissen. Gekozen worden de heeren Van der Sluijs Veer, Tymon Meijer en E. Breman.

De heer Posthumus Meijjes, lid der commissie, belast met de behandeling van bepaalde vakken, houdt nu zijn aangekondigde bijdrage over *bouwkundige rechtskennis.*

In aansluiting aan zijn vroegere lezing behandelt spreker nu de servituten of erfdienstbaarheden, hoe die worden verkregen en hoe ze teniet gaan. Uitvoerig wordt over actieve en passieve erven gesproken, en bijzondere aandacht gewijd aan het recht van overgang, van uitzicht, van waterloozing enz. Hierna komt verjaring in het algemeen ter sprake, en wordt omtrent het verjaren van overeenkomsten en servituten een en ander medegedeeld.

De verschillende wetsbepalingen, rakende de verantwoordelijkheid van bouwmeester en aannemer, worden ten slotte verklaard en toegelicht.

Na het eindigen dezer belangwekkende lezing ontstond een geanimeerde discussie, waarbij vele voorbeelden uit de practijk aangehaald werden en op het onhoudbare van vele bepalingen werd gewezen.

Den spreker wordt dank gebracht, en men gaat over tot de bezichtiging van het plaatwerk »Italiens Kunstschatze", door den heer Weissman beschikbaar gesteld.

Als onderwerp voor de 2de schetsprijsvraag wordt gekozen een diploma voor de Vereeniging.

In de vraagbus vindt men het navolgende: »Hoe doet zich in perspectief een rechte lijn voor, die vervolgens loopt aan het tafereel en niet in den horizont ligt?"

De heeren Crevels en Voorthuizen worden als lid voorgesteld, en de vergadering gesloten.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

Afdeeling Rotterdam.

Vergadering van 17 November 1882.

Op een ingekomen brief van de Vereeniging voor Geschiedenis en Kunst te Rotterdam, inhoudende het voorstel haar adres aan den Gemeenteraad tot stichting van de ontworpen beeldwerken, enz. op de balustrade langs de Oude Haven, van het plan tot verbetering van de gemeenschap te land tusschen de Hoofdsteeg en de Gelderschekade, enz., te ondersteunen, wordt besloten, dat de Afdeeling te dezer zake een zelfstandig adres tot den Gemeenteraad zal richten (1).

Op voorstel van een lid van het Bestuur besluit de Vergadering, dat de Afdeeling aan heeren commissarissen van de Société Harmonie te Rotterdam zal verzoeken, de antwoorden op de door hen uitgeschreven prijsvraag publiek ter bezichtiging te stellen.

De heer J. C. van Wijk deelt mede, dat de Vereeniging *Concordia* te Rotterdam, ten doel hebbende hare gronden, gelegen in de gemeente Kralingen, te exploiteeren en te bebouwen, besloten heeft drie premiën, tot een gezamenlijk bedrag van *f* 7000, uit te looven, en wel: eene van *f* 2000 voor het best ingerichte huis en twee, resp. van *f* 2000 en *f* 3000, voor de beide schoonste gevels aan een, door de Vereeniging aangegeven, weg over die gronden. Hij doet namens de Vereeniging het voorstel, dat het programma voor dezen prijskamp door het bestuur der Afdeeling zal worden opgemaakt en het ook ter gelegener tijd de jury van beoordeeling zal benoemen. Na eenige toelichtingen wordt deze opdracht door het Bestuur aanvaard.

NEDERLANDSCHE INDUSTRIE.

Aan de Redactie,

Door afwezigheid las ik deze week uw nommer van 11 November, waarin u »met genoegen" melding maakt van een door u ontvangen circulaire over de voortreffelijkheid der brandspuiten van den heer A. H. van Bergen te Heiligerlee, waarmede een »wedstrijd" met door mij aan het Rijk geleverde brandspuiten zoude gehouden zijn te Wierickerschans bij Bodegraven op den 11en October, welke »geheel in 't voordeel van den heer van Bergen" zoude uitgevallen zijn.

Het spijt mij dat ik uw genoegen een weinig zal moeten bederven, want als u ooit het slachtoffer van brutale leugens en moedwillige verdraaiing der waarheid is geweest, dan is het in dit geval. Onmiddellijk nadat ik het artikel in uw blad gelezen had ben ik naar Bodegraven en het fort Wierickerschans gegaan en heb daar een nauwkeurig onderzoek ingesteld, waarbij mij bleek dat er *hoegenaamd geen »concours" of »wedstrijd" had plaats gehad.*

De gemeente Bodegraven schafte een spuit aan bij den heer Van Bergen, waaromtrent de indruk niet zeer gunstig was, vooral niet wat de gemakkelijkheid van de werking aanging. Daar de beide brandmeesters, wier handteekeningen onder de door u opgenomen circulaire staan, geen technische kennis hebben, en hun beroep daar ook niet toe leidt — want de eerste is zaadhandelaar en de tweede boerenknecht bij zijn vader — besloot de heer Burgemeester den Luitenant der Artillerie, Magazijnmeester van het fort Wierickerschans, er ami te vragen om zijn opinie te zeggen over de spuit van Heiligerlee, waaraan deze heer op bereidwillige wijze voldeed. Nu moet de brandweer van Bodegraven ook de Rijksspuiten op het genoemde fort bedienen en tweemaal per jaar oefening houden. Toen den 11en October de spuit van den heer Van Bergen beproefd zoude worden, waarvoor hij overgekomen was, vroeg de brandweer den heer Luitenant-Magazijnmeester of op denzelfden dag ook de halfjaarlijksche oefening met de Rijksspuiten mocht gehouden worden, wat dus in één moeite doorging. Dit werd toegestaan. De heer Van Bergen ging ook naar het fort. De Rijksspuiten werden geproefd en werkten uitstekend. Van »wedstrijd" of »concours", zooals de circulaire zegt, is nooit sprake geweest, hetgeen trouwens voor elken vakman reeds uit de circulaire zelve blijkt, want daarin wordt gesproken van een dikker straal bij de spuit van Heiligerlee en naderhand erop gewezen, dat deze makkelijker werkte dan die door mij geleverd.

Ware er een wedstrijd geweest, dan had men natuurlijk de spuiten met gelijk mondstuk moeten voorzien en met een gelijk aantal slagen moeten laten werken, daarna straallengte opnemen, enz. Hiervan is niets geschied. Terwijl de Rijksspuiten een nauw mondstuk op de straalpijp hadden, werkte die van Heiligerlee met een mondstuk van 22 millimeter en wil ik wel aannemen, dat daarmede gemakkelijk gepompt werd. Voor iedereen, die weet welk enorm verschil van toe te passen kracht reeds bestaat bij een onderscheid van 1 à 2 millimeter in den diameter van het mondstuk, zal zulke duidelijk zijn, vooral wanneer dit onderscheid 10 à 6 m/m bedraagt.

Ook werd bij dit »concours" de straallengte niet opgenomen, doch werd eenvoudig in de hoogte, in de lucht gesproten, waarbij onmogelijk het onderscheid is te controleeren, zelfs al ware zulks bedoeld geweest.

Echter werd de opmerking gemaakt, dat juist *mijn* spuiten zeer gemakkelijk werkten en was de totaalindruk gunstiger dan die van Heiligerlee; reden waarom men verbaasd stond over de onbeschaamdheid, waarmede de feiten in de circulaire averechts waren voorgesteld. De heer Van Bergen kon dan ook geen attest van den Burgemeester krijgen, en toen deze den beiden brandmeesters vroeg hoe zij er toe konden komen zulke onware voorstellingen te publiceeren, verklaarden beiden, dat zij hoegenaamd niets geschreven hadden aan den heer Van Bergen en hem ook niet geautoriseerd hadden de circulaire te publiceeren. Hieruit zou men moeten opmaken, dat de circulaire door den heer Van Bergen zelf geschreven is.

Het lust mij niet hier alle verdere onwaarheden en onjuistheden in de circulaire te releveeren; ik behoud mij voor de noodige stappen bij het gerecht te doen tegen schrijver of schrijvers der circulaire. Alleen wensch ik erop te wijzen, dat ik 24 stuks dezer spuiten leverde aan het Rijk na *publieke aanbesteding*, dat zij aan de zwaarst mogelijke proeven onderworpen werden door de keurings-commissie, dat de schadelijke ruimte niet meer dan 1 millimeter mocht bedragen, en de afwerking zeer geprezen werd, niettegenstaande ik slechts vijf weken tijd had om de eerste 8 spuiten te maken. Trouwens een mijner spuiten staat als model aan de artillerie-stapelen constructiemagazijnen te Delft ter bezichtiging, waarnaar den 11 December weder 28 stuks in het openbaar aanbesteed worden en wel met zeer ruimen levertijd, en staat het den heer Van Bergen vrij, evenals ieder fabrikant, naar de levering mede te dingen. De heer Van Bergen heeft hiertoe echter nog niet den moed gehad.

Als de Nederlandsche Industrie vechten moet met zulke middelen als de heer Van Bergen gebruikt, dan is zij zeer te beklagen.

Uw Dienstwillige
Ch. R. Kouveld.

Amsterdam 29 November 1882.

☞ Den bladen, die bovenbedoelde circulaire opnamen, wordt beleefd verzocht, ter wille der rechtvaardigheid, ook het bovenstaande over te nemen.

INGEZONDEN.

Mijnheer de Redacteur,

Du sérieux au ridicule il n'y a qu'un pas.

Ofschoon niet tot de abonné's van uw weekblad behoorende, hebt ge toch de goedheid gehad mij nº. 47 van *De Opmerker* te zenden. Ontvang daarvoor mijnen dank. Ik werd aangenaam verrast, in dat nommer te vinden een ingezonden stuk van den heer J. A. Wijn te Apeldoorn, eigenlijk aan mijn adres. Ik wil al dadelijk beginnen met dien heer mijn klandizie te gunnen, door zijn idée *over te nemen*, om inplaats van aan hem zelven, aan u, een kort antwoord te schrijven op dat ingezonden stuk, met beleefd verzoek het een plaatsje te gunnen in het eerstvolgend nommer van uw weekblad.

Ik moet aanvangen met de betuiging, dat ik — indien ik er vatbaar voor was — pedant zou worden; oordeel zelf: in de inleiding tot mijne bijdrage over architectuur heb ik gezegd: »de meening is vrij algemeen, dat men geen recht of bevoegdheid heeft om over kunst te oordeelen, tenzij men *de kunst* zelve practisch beoefent enz."; en ziedaar, heel uit Apeldoorn, van een mij geheel onbekende, komt mij het bewijs voor de juistheid mijner bewering; ik ben toch niet ongelukkig, Mijnheer de Redacteur, dat zult ge mij toch toestemmen! Nu geloof ik wel dat die heer Wijn het anders bedoeld kan hebben, maar dan is de bom, heusch verkeerd, gesprongen.

De heer J. A. Wijn ontzegt mij, moet ik onderstellen, het recht of de bevoegdheid om algemeen erkende, doch nog altijd te weinig gehoorde waarheden, voor eene bijdrage te verzamelen en uit te spreken (ik had bijna geschreven: voor te dragen), en werpt mij in niet zeer beleefde vormen naar het hoofd, dat ik mij heb schuldig gemaakt aan diefstal van anderer geestesgaven, en wijst mij — dat is nu toch heel goed gemeend — het boek aan, waar *alles*(?) te vinden is wat ik gesproken heb. Och, wat is dat toch erg lief van dien heer Wijn! Maar bij al dat lieve is het voor mij toch erg te bejammeren, en wel zoo kort voor St.-Nikolaas, de verzoeking niet te kunnen weerstaan, om mij een boek aan te schaffen, dat ik nog nimmer onder mijne oogen heb gehad; maar ik zal toch nog maar eenige dagen daarmede wachten, misschien, wie weet of die goede mijnheer Wijn, die de zaak, waarover nu gehandeld wordt, zoo goed begon, ze ook niet even flink wil eindigen door mij dat boek als een sinterklaas-cadeautje thuis te zenden, waaruit voor mij zooveel te halen is.

Maar nu eens ernstig, Mijnheer de Redacteur. 't Is toch wat te zeggen dat die heer Wijn maar niet schijnt te kunnen velen, wat ik met alle andere stervelingen — uitgenomen mijnheer Wijn — gemeen heb, om gaarne bij erkende goede winkels of firma's ter markt te gaan; toch kan ik u in vollen ernst verzekeren, dat ik mijne inkoopen niet gedaan heb in den winkel door dien heer genoemd, maar wel uit een jaargang der *Kunstkronijk* 1853—54 of 1855; ik kan met geen juistheid den jaargang bepalen, evenmin kan ik mij den schrijver herinneren; ik heb daaraan ontleend het voorbeeld van den boom als brug enz. De overige denkbeelden heb ik voor het meerendeel overgenomen van Prof. C. W. Opzoomer, die ik niet schroom in mijne denkwijze over de kunst mijn leermeester te noemen — een en ander is evenzeer bij de leden onzer Afdeeling bekend.

Vind ik, naast genoemden hoogleeraar anderen, die met niet minder gevoel en klem over mijn lievelingsonderwerp »de kunst" spreken of schrijven, ik neem alweder de vrijheid, die denkbeelden, volzinnen of geheele bladzijden over te nemen; terwijl, wanneer ik ze door andere woorden vervang, ze verminken of bederven zou (de heer Wijn deelt zelf die meening); daarom schaam ik mij nooit, zonder altijd naar de namen der schrijvers te vragen, hunne woorden uit te spreken of neer te schrijven.

Indien ik nu daardoor in de oogen van den heer Wijn een groote zondaar ben, dan troost ik mij met de zekerheid, te behooren tot die zondaars wier getal legio is, die het nimmer een diefstal achten na te zeggen of na te schrijven, wat door anderen goed en edels gezegd is of geschreven, en ik zal dit steeds blijven doen. Dit is nu toch wel ernstig, Mijnheer de Redacteur.

En worden zulke diefstallen met gevangenis gestraft, dan ben ik zeker van in fatsoenlijk, ja zelfs geleerd en hooggeleerd gezelschap mijn straftijd uit te zitten en mij niet te zullen vervelen, maar zal dan, helaas, het gezelschap van den heer J. A. Wijn ongetwijfeld moeten missen.

Met de meeste hoogachting heb ik de eer te zijn

UEd. dw. Dr.
P. J. Groen.

Leiden, 28 November 1882.

Leiden, 28 November 1882.

Aan
de Redactie van het weekblad
»De Opmerker."

Naar aanleiding van het ingezonden stuk, voorkomende in Nº. 47 van uw weekblad, haast ik mij een vermijn, dat ik plegde, te redresseeren, namelijk dat ik, behalve Creuzer te noemen, ook andere schrijvers had moeten releveeren die de heer P. J. Groen heeft genoemd als door hem te zijn geraadpleegd bij het verzamelen der bouwstoffen voor zijne bijdrage, t. w. *Kunstkroniek*, jaargang 1854—55 of 56, onderwerp »*Architectuur*" en prof. C. W. Opzomer »*Kenbronnen der waarheid.*"

Beleefd verzoek ik u bovenstaand in het eerstvolgend nommer van uw weekblad op te nemen.

Met de meeste achting heb ik de eer te zijn

Uw dienstw. dienaar,
P. G. Lancel.
Secretaris v. d.
Afd. Leiden en Omstr. der
Maats. t. bev. d. Bouwkunst.

Berichten en Mededeelingen.

BINNENLAND.

Zutfen. Eindelijk heeft de Raad aan de heeren Simon en Nilant, met algemeene stemmen concessie verleend tot den aanleg van tramwegen in deze gemeente.

Delft. De Gemeenteraad heeft de concessie-voorwaarden voor den aanleg en de exploitatie eener drinkwaterleiding alhier op sommige punten gewijzigd. Tegevolge daarvan zal een nieuwe termijn voor het inzenden van aanbiedingen worden opengesteld.

Nieuwer-Amstel. Voor de betrekking van gemeente-opzichter, op eene jaarwedde van *f* 1500, hebben zich niet minder dan 105 sollicitanten aangemeld.

Advertentiën.

De Notaris van Asperen,

gevestigd te *Breda*,

zal ten verzoeke van de Heeren Gebroeders DIJKERMAN aldaar, op *Dinsdag den 19 December* 1882, des voormiddags te 10 uren, op het erf van de Stoomtimmerfabriek bij het Spoorwegstation te *Breda*, in het openbaar

VERKOOPEN:

4 à 5 **DIRECTIE-KEETEN** van verschillende grootten;

een **MUZIEKTENT**;

een partij **TIMMERHOUT**, voornamelijk deelen;

eenige **GEREEDSCHAPPEN** voor timmermans-werkplaatsen, zooals Schaafbanken met toebehooren, enz.;

eenige **SCHOOLBANKEN**, ingericht volgens het wettelijk voorschrift, en ook geschikt voor huiselijk gebruik;

verschillende **TUINMEUBELEN**, en hetgeen verder zal worden aangeboden.

Alles te bezichtigen aan genoemde Fabriek.

B. HOLSBOER, te Arnhem.

1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2den, 3den en 4den graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.

EQUERRES, MEETKETTINGEN en Stalen LINTEN
BRIEF- en POSTPAKKETBALANSEN, enz.

DE OPMERKER — Zaterdag 2 December 1882.

Aanbesteding.

Op Vrijdag, den 15 December 1882,
des middags te 12 uur:

zal door den waarnemenden COMMISSARIS DES KONINGS in de provincie *Groningen*, of bij zijn afwezen door een der Leden van de Gedeputeerde Staten, in een der vertrekken van het Provinciehuis te *Groningen*, in het bijzijn van den Hoofdingenieur van den Provincialen Waterstaat, onder nadere approbatie in het openbaar worden **aanbesteed:**

1º. **Het verbeteren der Westerhaven te Groningen.**

2º. **Het maken van een veiligheidswerk te Zoutkamp.**

3º. **Het onderhouden der zeewaterkeering tusschen de Hunsingosluis te Zoutkamp en den Nittershoek in Friesland, met bijbehoorende werken, gedurende het jaar 1883; en het maken van steenglooiingen voor het buitenberm talud van genoemden dijk, over eene lengte van 2500 M.**

Deze aanbestedingen zullen geschieden bij enkele inschrijving.

De Gadingmakenden kunnen van de begrootingen van kosten van voorschreven werken ter Provinciale Griffie kennis nemen.

De bestekken, waarnaar de bovengemelde aanbestedingen zullen plaats hebben, liggen, behalve in het Provinciehuis te *Groningen*, ter lezing in de Gemeentehuizen te *Groningen*, *Appingedam*, *Winschoten*, *Oude Pekela*, *Delfzijl*, *Slijpemeer*, *Winsum*, *Leens*, *Uithuizen*, *Uithuizermeeden*, *Bedum*, *Zuidhorn*, *Beerta* en *Veendam*, terwijl zij, tegen betaling van 50 Cent per exemplaar, ter Provinciale Griffie verkrijgbaar zijn gesteld, ingevolge resolutie van Gedeputeerde Staten van den 17 Maart 1859, no. 71.

Nadere informatiën kunnen worden aangevraagd bij den Hoofdingenieur voornoemd en den Ingenieur, beide te *Groningen*, zoomede, voor zooveel het sub 1e genoemde werk aangaat, bij den opzichter C. WIND, te *Groningen*, en voor zooveel de sub 2e en 3e genoemde werken betreft, bij den opzichter T. BOS, te *Onderdendam*, zullende de aanwijzing in loco voor het eerstgemeld werk plaats hebben op den 8 December e. k., 's voormiddags te $10^1/_2$ uur; en voor de beide laatstgenoemde werken op den 9 December e. k., 's voormiddags te 11 uur, zamenkomst aan de groote sluis te *Zoutkamp*.

N.B. De aannemers worden bij deze attent gemarkt op het bijvoegsel tot de Algemeene Voorschriften voor de uitvoering en het onderhoud van werken onder het beheer van het Departement van Binnenlandsche Zaken, zooals het is vastgesteld bij beschikking van den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid van 17 Januarij 1881, No. 6, afd. Waterstaat A, en in verband hiermede op de gewijzigde § 441. Tevens wordt hunne aandacht gevestigd op de bestekspaling betreffende de onderteekening der bestedingstukken.

Groningen, den 29 November 1882.

De waarnemende Commissaris des Konings voornoemd,
J. J. VELTMAN.

Aanbesteding.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS van *OVEZAND* zullen op **Vrijdag 8 December 1882**, 's namiddags 12 ure, ten Gemeentehuize aldaar

AANBESTEDEN:

Het verbouwen van het bestaande Schoollocaal voor 144 Leerlingen en gedeeltelijke bijlevering van Ameublement.

Bestek en teekeningen liggen van 21 November 1882, tot den dag der besteding, ter inzage in het Gemeentehuis te *Oevezand*, elken werkdag van 9—12 ure.

Deze gedrukte stukken zijn op franco aanvrage tegen betaling van *f* 1,50 te verkrijgen bij den Heer Burgemeester te *Oevezand*, bij den Heer Secretaris te *'s Heerenhoek* en bij den Architect J. H. HANNINK te *Goes*.

Inlichtingen kunnen gevraagd worden bij genoemden Architect.

Aanwijzing in loco zal geschieden op Vrijdag 1 December 1882, des middags 12 ure.

Oevezand, 17 November 1882.

De Burgemeester,
D. MULDER.
De Secretaris,
J. G. P. TIMANS.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

**VERNIEUWINGS

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.
(Voor rekening van den Staat).

Op *Dingsdag* den 19den *December* 1882, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek **U**.

Het leveren van stalen spoorstaven, lasch- en eindplaten, ijzeren haak- en schroefbouten en stalen veerringen, ten behoeve van de uitbreiding van het station Breda. (In drie perceelen.)

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens art. 23 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 25sten November 1882 ter lezing aan het Centraalbureau (afd. Weg en Werken) bij de Moreelse Laan en is op *franco* aanvraag aldaar te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven op het Centraalbureau (afd. Weg en Werken).

Utrecht, den 24sten November 1882.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.
(Voor rekening van den Staat).

Op *Dingsdag* den 19den *December* 1882, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek **V**.

Het leveren van omwendbare puntstukken en kruisstukken van gegoten staal en van contrarails met toebehooren, ten behoeve van de uitbreiding van het station Breda. (In twee perceelen.)

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens art. 19 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 25sten November 1882 ter lezing aan het Centraalbureau (afd. Weg en Werken) bij de Moreelse Laan en is op *franco* aanvraag aldaar te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven op het Centraalbureau (afd. Weg en Werken).

Utrecht, den 24sten November 1882.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING
(Voor rekening van den Staat).

Op *Dingsdag* den 19den *December* 1882, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek **W**.

Het leveren van eikenhouten dwarsliggers en van eikenhout voor wissels, ten behoeve van de uitbreiding van het station Breda.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens Art. 12 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 25sten November 1882 ter lezing aan het Centraalbureau (afd. Weg en Werken) bij de Moreelse Laan en is op *franco* aanvraag aldaar te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven op het Centraalbureau (afd. Weg en Werken).

Utrecht, den 24sten November 1882.

MASTEN BOOMEN.

Op *Dinsdag* 12 *December* 1882, ten 2 ure 's nam., zal de Notaris VAN NOUHUIJS te *Ossendrecht*, ten verzoeke van den Heer A. H. J. ADAN, aldaar, ter herberge van C. VAN DEN BERGH, in DEN PAPPOT te *Ossendrecht*, publiek verkoopen: een **SCHOON MASTBOSCH** aldaar, genaamd *DE HARINGKEET*, bevattende circa **4600 ZWARE EN LANGE BOOMEN**, op eene oppervlakte van circa 4 hectaren, verdeeld in 12 koopen, aan den Provincialen weg *Bergen-op-Zoom—Putte*

Aankomende Mevrouw de Douairiere STORM-CUIJPERS.

Aanwijzing wordt gegeven door den Boschwachter C. VAN DEN BERGH voornoemd.

Reproductiën in Photolithographie.

Heeren Uitgevers, Teekenaren, Architekten en Aannemers, maken wij attent op ons Photolithographisch Etablissement, speciaal ingericht voor reproductiën van **Penteekeningen**, **Oude of Moderne Handschriften**, **Plannen**, **Landkaarten**, **Staal- of Koperen Platen**, **Etsen**, **Lithographiën**, in één woord van *iedere* teekening, bestaande uit *zwarte lijnen* of *puntjes*, op wit papier geschreven, geteekend of gedrukt.

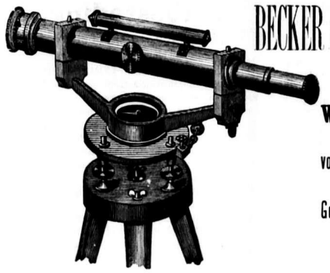
Eenige der talrijke voordeelen van het Photolithographisch Procédé zijn: mathematisch juiste teruggave van het origineel, goedkoopte, spoed, mogelijkheid eene teekening te vergrooten, te verkleinen, of in gelijke grootte te copieeren, enz. enz.

Prijsopgave zullen wij gaarne zenden, wanneer ons opgegeven wordt: het te reproduceeren onderwerp, het formaat, waarop de reproductie verlangd wordt, of op luxe of gewoon papier, en het approximatief aantal exemplaren.

WEGNER & MOTTU.

Amsterdam, Rokin 138.

☛ **De platen van het »Bouwkundig Weekblad" en het »Bouwkundig Tijdschrift" zijn in ons Etablissement vervaardigd**



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.

KONINKLIJKE FABRIEK
VAN
WATERPAS-, HOEKMEET- en andere INSTRUMENTEN
voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.
Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN**, enz.
WEEGWERKTUIGEN.

LOUIS GOFFIN & Cie.
AVENUE ROGIER 27.
LUIK.

Eigenaars van groeven van **Hardsteen**, **Keijen**, **Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF

ISOLEERMASSE
VAN
Dr GRÜNZWEIG & HARTMANN, Ludwigshafen.

Het beste middel voor BEKLEEDING VAN STOOMKETELS EN STOOMBUIZEN **tegen het condenseeren van stoom.** — **Belangrijke besparing aan Brandstoffen.**

Middel tegen het bevriezen van Koudwater-Buizen. Monsters en gebruiksaanwijzing gratis.

JOH. WILL. KRAEMER, Rotterdam
HARINGVLIET, N.Z. 45.

PROTOTYPEGEL — **PARKETVLOEREN,** — CEMENTTEGELS.
VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & Co., STOKE
bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:
Ve DE LINT & Co., Oostzeedijk 248, *Rotterdam*.

PHOTOLITHOGRAPHIE, PHOTOZINCOGRAPHIE en Stéréotype-Inrichting van G. J. THIEME, te Arnhem.

De ondergeteekende vestigt de aandacht op zijne inrichting voor **Photholitographie**, bijzonder geschikt voor de reproductie van **Plans**, **Teekeningen** enz. van HH. Architecten en Bouwkundigen: op die voor **Photozincographie** voor de reproductie van **Platen** en **Gravures**, ook van **Teekeningen** voor Boekwerken enz. ten dienste van HH. Uitgevers en op zijne **Stéréotype-inrichting** voor HH. Drukkers, alles tot de minste prijzen.

Prospectussen met proeven van bewerking, worden op *franco* aanvrage gratis toegezonden.

De heer JOH. G. STEMLER Cz., te *Amsterdam*, heeft zich welwillend belast met het geven van inlichtingen en het aannemen van bestellingen voor **Photolithographie**, **zonder prijsverhooging** voor de bestellers. **G. J. THIEME.**

J. & D. VAN DER POT,
ROTTERDAM.

GEKYANISEERD ROTVRIJ EN BRANDVRIJ
RASTER- en ander HOUTWERK,
in alle op te geven maten, tot 40.25 M².
DENNEN-, VUREN-, GREENEN- EN EIKEN BESTEKHOUT en verder TIMMERHOUT,
Vlot- en Slijpdeelen enz.

Prima Portland-Cement,
merk **DICKERHOFF & SÖHNE,**
in wichthoudende Vaten van 180 Kilo en Zakken van 70 Kilo,
niet vervalscht met hoogovenslakken, **kalksteen** of dergelijke bijmengingen.

HYDRAULISCHE en andere KALK,
per Wagon of Scheepslading.

HARDSTEEN,
uit de prachtige groeve te Emptinne,
van de Heeren GOOSSENS & SONNENBERG,
gezaagd in Platen
en **Steenhouwwerk** op maat klaargemaakt.

NIEDERMENDIGER BAZALT LAVA.

ZANDSTEEN,
uit de groeven van

Staudernheimer.	**Cordeler.**
Breitenheimer.	**Wexemer,**
Udelfanger.	**Roode Kyllthaler enz.**
Bentheimer.	

Italiaansche Mozaïkvloeren,
volgens teekening.

ENGELSCHE AARDEN BUIZEN.
BELGISCHE GIPS.
Vuurvaste Steenen en Vuurklei enz.

J. F. HENSEN AZN",
Kolen-Mijn Oost-Zeedijk, 280.
ROTTERDAM,

levert prima kwaliteit grove **WESTFAALSCHE VLAM- en ENGELSCHE KOLEN**, tot concurreerende prijzen, per wagzon en scheepsladingen.

PRIMA KWALITEIT
ENGELSCHE PORTLAND-CEMENT,
bij groote en kleine partijen.

KLOOS & VAN LIMBURGH
ROTTERDAM.
EIGENAARS van BAZALTGROEVEN
in RIJNPRUISSEN.
Agenten van de Maatschappij der Quenastkeien-groeven.
Handelaars in Bazalt, Straatkeien, Portland-Cement, Bruinsteen, enz.

ZWEEDSCH OF AMERIKAANSCH GREENEN BLOKJES
voor **BRUGDEK, BESTRATING, PAKHUIZEN, STALLEN** etc.
BORST & ROGGENKAMP, te *DELFZIJL*.

CENTRAALVERWARMING
EN
VENTILATIE.
RIETSCHEL & HENNEBERG
INGENIEURS
Dresden. Berlijn. Keulen. Weenen.
WARMWATERVERWARMING.
HEETWATERVERWARMING.
LUCHTVERWARMING.
STOOMVERWARMING.
STOOMLUCHTVERWARMING.
HEETWATERLUCHTVERWARMING.
STOOMWATERVERWARMING.
BAD- & ZWEMINRIGTINGEN.
WASCHINRIGTINGEN.
STOOMKOOKINRIGTINGEN.
DROOGINRIGTINGEN.
VENTILATIEINRIGTINGEN.

Voor **Inlichtingen** en **Prijsopgaven** zich te wenden aan den *Vertegenwoordiger voor Nederland*
J. VAN HOORN Szn.
36 *Achterburgwal* **Amsterdam.**

H. & J. SUYVER,
FABRIKANTEN VAN
STOOMKETELS en WERKTUIGEN,
Hollandsche Tuin en Zeepaard,
Bickerstraat
AMSTERDAM.

Prima qualiteit Moezel-Dakleijen,

uit de Leigroeven van de Heeren

JOH. SCHUNCK SÖHNE te Clotten aan de Moezel en Dusseldorf.

Handel in ENGELSCHE, FRANSCHE en BELGISCHE DAKLEIJEN, leveringen per schip en per wagon naar alle plaatsen **tot de meest concurreerendste prijzen.**

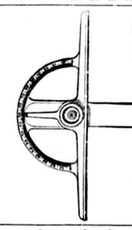
Inlichtingen geeft de Eenige Vertegenwoordiger voor Nederland:

P. LAGENDIJK,
Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.
Kantoor WEERDSINGEL Oostzijde No. 54, UTRECHT.

PHOTO-LITHOGRAPHIE.
PROCÉDÉ GEBRS. REIMERINGER.

HH. Ingenieurs, Architecten, Bouwkundigen en verdere belanghebbenden worden attent gemaakt, dat het procédé van bovengenoemde firma de schoonste gelegenheid aanbiedt, in weinige dagen een aantal **teekeningen** te **reproduceren**, die volkomen en met de meeste juistheid aan de originelen gelijk zijn.

Inlichtingen worden op *franco* aanvrage toegezonden door
O. Z. Voorburgwal 19,
AMSTERDAM. GEBRS. REIMERINGER.



LEONARD SLIGCHER
Monnikendam.

AMERIKAANSCHE TEEKENHAKEN
van brons en staal met **graadverdeeling,**
Prijs *f* **37.80.**

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.
EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS.

FABRIEK
TE
AMSTERDAM
***Bettweg* No. 3.**



Natuurl. Asphalt van:
VAL DE TRAVERS
ZWITSERLAND.

Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.
Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders. Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.

Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.
Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.

Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Ozn., Beekstraat F. 62, te *Arnhem*.

De Directeur, **W. PATON WALSH.**

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & Cº. te Arnhem.

BIJVOEGSEL
BEHOORENDE BIJ
DE OPMERKER
van ZATERDAG 2 December 1882.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 4 Dec.

Veendam, te 11 uren, in het gemeentehuis: het verbouwen van de school in de Nieuwe-Laan.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het leveren van 500 stuks beertonnen en 500 stuks houten deksels daartoe.

Dongen, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen eener openbare school en verbouwing der bestaande onderwijzerswoning in de Kruidenierstraat, met bijlevering van materialen en schoolameublement. Inl. bij den architect Adr. van Dongen Cz., te Dongen. Aanw. te 11 uren.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: 1o. de levering van rongen, spijkers enz.; 2o. idem van hout, zink enz.; 3o. idem van grenen- en vurenhout; 4o. het verrichten van de vereischte voorwerken over '83.

's-Hage, te 1 uur, door burg. en weth.: 1o. het leveren, leggen en herleggen van hardsteenen trottoirbanden; 2o. het leggen, opnemen en herleggen van kei- en klinkerbestratingen; 3o. het leveren van Waal- en Rijnsteenklinkers; 4o. idem van bekapte straatkeien.

Amsterdam, te 1½ uren, door de Holl. IJzeren-spoorwegmaatschappij, in het café-Krasnapolsky: de levering van 1500 tons ijzeren dwarsliggers en 27½ tons klemplaten, in 2 perc.

Loppersum, te 3 uren, door J. Kraak, bij E. Wiersum: het afbreken van eene oude- en wederopbouwen van een geheel nieuwe boerderij met woonhuis. Inl. bij den architect O. de Leeuw Weiland, te Loppersum. Aanw. te 1 uur.

Woensdag, 6 Dec.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: de levering van ballaststeen voor de Rijksrivierwerken op de Maas, in 2 perceelen.

Amsterdam, te 11 uren, aan de directie der marine: de levering van eene partij hoek-, staaf-, plaat- en klinknagel-ijzer.

Heverwijk, te 12 uren, door het R. K. parochiaal kerkbestuur St.-Agatha, in De Zon: het bouwen van eene pastorie enz. aldaar. Inl. bij den bouwmeester A. C. Bleys, Haarlemmer-Houttuinen 79, Amsterdam.

Havenstein, te 3 uren, door het gemeentebestuur: het bouwen van een post-en-telegraafkantoor met directeurswoning. Aanw. te 10 uren.

Amsterdam, door M. M. S. Coronel, in het café-Plantage: het verbouwen van genoemd café tot hotel. Inl bij den architect J. W. Meijer.

Donderdag, 7 Dec.

Haarlem, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het driejarig onderhoud 1o. van de Rijkszeeweringen op Texsel. Aanw. 30 Nov. Raming *f* 5000 per jaar; 2o. van het Terschevensche kanaal in Gooiland. Raming *f* 1215 per jaar.

Milligen (bij Nijmegen), te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het gedeeltelijk afbreken der bestaande en wederopbouwen en vergrooten der openbare school, in 4 lokalen; 2o. het maken, leveren en stellen van het schoolameublement; 3o. het gedeeltelijk afbreken, wederopbouwen en vergrooten der onderwijzerswoning. Inl. bij den architect G. H. Publickhuijsen, te Lobith. Aanw. 6 Dec., te 10 uren.

Vrijdag, 8 Dec.

Groningen, te 10½ uren, aan het prov. best.: het aanleggen van een jaagpad tusschen de Oude-Statenzijl en Nieuweschans. Raming *f* 15,710.

Zwolle, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het éénjarig onderhoud van het Meppelerdiep in Overijsel. Raming *f* 6635.

Groningen, te 12 uren, door het prov. best.: het maken van 16 dukdalven langs de vaargeul van het verbindingskanaal Damster-Boterdiep, het opstellen van 2 lantarens bij de sluis, het onderhouden van het kanaal met bijbehoorende werken ged. '83.

Gorcum, te 12 uren, door burg. en weth.: het opbouwen van het bestaande schoollokaal voor 144 leerlingen en gedeeltelijke bijlevering van ameublement. Inl. bij den architect J. H. Havenga, te Gorcum.

Leeuwarden, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het uitdiepen van het kanaal van Dokkum tot Gerbenalleserbrat. Raming *f* 28,000.

Bordrecht, door den bouwkundige H. E. van der Kaa: het maken van eenige veranderingen aan het gebouw letter A, 55, aan de Grootekerksbuurt, aldaar.

Zaterdag, 9 Dec.

Sliedrecht, te 10 uren, door burg. en weth.: het bouwen eener vijfde openbare school voor 1. o. in wijk A in die gemeente. Inl. bij de architecten A. Vermaes en J. van Seventer. Aanw. 6 Dec., te 10 uren. Raming *f* 40,000.

Bergum, te 4 uren, door burg. en weth. van Tietjerksteradeel: 1o. het verbouwen van de school te Suameer; 2o. idem van de school te Tietjerk. Aanw. 6 Dec.

Maandag, 11 Dec.

Bordrecht, te 12 uren, in het raadhuis: 1o. de levering van dennen-, eiken-, grenen- en geëcrosteerd dennenhout, hardsteenen troitoirbanden, kalk, tras, teer, 210,000 stuks vlakke Waalklinkers en 15 gegoten-ijzeren straatsyphons; 2o. het onderhouden der openbare pompen.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artilleriestapel- en constructiewagrijnen: 1e perceel, de levering van 8 brandspuiten met toebehooren, 2e en 3e perceel, elk van 10 brandspuiten met toebehooren.

Roden, te 12 uren, door burg. en weth.: het verbouwen van de school te Roderwolde en het veranderen van het ameublement, onder bijlevering der materialen.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: 1o. de levering van gesmeed ijzerwerk ged. '83; 2o. het onderhouden van kachels in gebouwen der gemeente ged. '83; 3o. idem van kachels in het raadhuis ged. '83; 4o. het verrichten van verfwerken ten dienste van gemeentewerken, ged. '83.

Dinsdag, 12 Dec.

Vorden, te 12 uren, door burg. en weth.: het bij- en verbouwen der openbare school in het dorp Vorden.

Woensdag, 13 Dec.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het verrichten van eenige werken tot normalisseering van de Waal onder Bemmel, Gent en Ubbergen. Aanw. 6 Dec. Raming *f* 284,000.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het wegruimen van het bij de oostpunt van Rozenburg in het Scheur gezonken stoomschip «Ethelwin". (Herbesteding op gewijzigd bestek.)

's-Gravendeel, te 11 uren, door burg. en weth.: het afbreken der bestaande- en wederopbouwen van eene nieuwe school aan den Schenkelijk. Aanw. 4 Dec., te 11 uren.

Sneek, te 12 uren, door burg. en weth.: het onderhoud van gemeentegebouwen en werken, ged. '83, in 5 perceelen. Inl. bij den gemeentearchitect.

Donderdag, 14 Dec.

Haarlem, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het driejarig onderhoud der Rijkszee- en havenwerken op Urk. Aanw. 7 Dec. Raming *f* 11,250 per jaar.

Echteld, te 12½ uren, door burg. en weth.: 1o. het bouwen van eene school voor 200 kinderen, met ameublement enz., en eene onderwijzerswoning, te Echteld; 2o. het bouwen van eene school voor 200 kinderen, met ameublement enz., te Ochten. Inl. bij den architect C. van Weerden, te Tiel. Aanw. te 9½ uren, te Echteld, te 11 uren te Ochten.

Vrijdag, 15 Dec.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het driejarig onderhoud der Rijks-groote wegen in Zeeland, in 4 perceelen. Aanw. 7 en 9 Dec. Raming resp. *f* 3050, *f* 9500, *f* 5070, *f* 8400; 2o. het tweejarig onderhoud van het Nederlandsch gedeelte van het kanaal van Neuzen. Aanw. 7 en 9 Dec. Raming *f* 34,844 per jaar.

Oudetonge, te 10 uren, op het raadhuis: 1o. het verbeteren van den bestaanden grintweg, langs de grensscheiding van de gemeenten Middelharnis en Stad-aan-'t-Haringvliet; 2o. de levering van de noodige materialen. Aanw. 8 Dec., te 12 uren.

Groningen, te 12 uren, door het prov. best.: 1o. het verbeteren der Westerhaven te Groningen; 2o. het maken van een veiligheidswerk te Zoutkamp; 3o. het onderhouden der zeewaterkeering tusschen de Hunsingoosluis te Zoutkamp en den Nittersheck in Friesland; en het maken van steenglooiingen.

Zwolle, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het driejarig onderhoud der Willemsvaart in Overijsel. Aanw. 7 Dec. Raming *f* 7180 per jaar.

Middelburg, te 11½ uren, door burg. en weth.: het gedeeltelijk afbreken van de school voor 1. o. in de Langedelft, en het maken en inrichten van een schoolgebouw op de bestaande fundeeringen. Aanw. 6 en 9 Dec., te 2 uren.

Leeuwarden, te 2½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het driejarig onderhoud van de groote Rijkswegen in Friesland. Aanw. 8 Dec. Raming resp.: *f* 9100, *f* 11,720, *f* 17,330, *f* 20,500.

Augustinusga, door kerkvoogden der Herv. gemeente: de levering van bestek met front teekening voor een orgel, voor de som van ongeveer *f* 2500.

Dinteloord, bij den burgemeester: de levering van 350 M³ onderhoudsgrint, 100 M³ voor Februari, 250 M³ voor Mei '83

Maandag, 18 Dec.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het verrichten van eenig baggerwerk in den Rijn onder Leiden en Alfen, in 2 perc. en in massa. Aanw. 14 Dec., te 9½ uren.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van koloniën: de levering van verschillende benoodigdheden, in 23 perceelen.

Kraninga, te 3 uren, door burg. en weth.: het verrichten van eenige vernieuwingen, benevens de onderhoudswerken der gemeente ged. '83. Aanw. 11 Dec., te 9½ uren.

Dinsdag, 19 Dec.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: 1o. Bestek no. 73, het leveren van eiken wisselhout en eiken brugliggers, in 7 perceelen; 2o. Bestek no. 78, het leveren en inkepen van eikenhouten dwarsliggers, in 7 perceelen.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: ten behoeve van het Vernieuwingsfonds (Almeloo—Salzbergen): 1o. Bestek no. 73, het leveren van omwendbare puntstukken van gegoten-staal en van contrarails met toebehooren, in 2 perc.; 2o. Bestek no. 74, het leveren van stalen tongbewegingen met toebehooren en ijzeren excentrieken.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: ten behoeve van het Vernieuwingsfonds: 1o. Bestek no. 75, het leveren van omwendbare puntstukken en kruisstukken van gegoten-staal en van stalen contrarails met toebehooren, in 2 perc.; 2o. Bestek no. 76, het leveren van stalen tongbewegingen met toebehooren en ijzeren excentrieken.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: 1o. Bestek U, het leveren van stalen spoorstaven, lasch- en eindplaten, ijzeren haak- en schroefbouten en stalen veerringen, in 3 perc.; 2o. Bestek V, het leveren van omwendbare puntstukken en kruisstukken van gegoten-staal en van contrarails met toebehooren; 3o. Bestek W, het leveren van eikenhouten dwarsliggers en van eikenhout voor wissels, alles ten behoeve van de uitbreiding van het station Breda.

Woensdag 20 Dec.

Haarlem, te 10½ uren, in de Doelen: 1o. (op tarief) het maken van zandophoogingen enz. Raming *f* 300,000; 2o. (in massa) het maken van eenige bijwerken. Raming *f* 3000; beiden in het front Liede—Spaarndam der Amsterdamsche stelling. Aanw. 5, 12 en 16 Dec., te 1 uur.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het verhoogen van het verzakte gedeelte van den dam door de Krabbe, onder de gemeenten Dubbeldam en 's-Gravendeel. Aanw. 13 Dec. Raming *f* 1530.

Vrijdag, 22 Dec.

Borsele, te 10 uren, in de Directiekeet: het maken van werken tot verdediging van den oever van den cal. polder Borsele. Aanw. 15 en 18 Dec., van 10—12 uren. Raming *f* 8662.50.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het gedeeltelijke afgraven van het westelijk beloop van den vestingwal langs de oostzijde van den westelijken arm van het kanaal van Neuzen. Aanw. 14 en 16 Dec. Raming *f* 1500.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het éénjarig onderhoud van de verspreide landsbruggen en duikers in Gelderland. Raming *f* 8250; 2o. het vierjarig onderhoud van het Apeldoornsche kanaal. Raming *f* 23,000; 3o. het vervangen van 2 vlotbruggen door ijzeren draaibruggen over het Apeldoornsche kanaal. Raming *f* 12,150. Aanw. 14 en 16 Dec.

Leeuwarden, te 2½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: de vernieuwing der brug no. 2, genaamd de Spijkerbordsbrug, in den trekweg langs het rijkskanaal van Dokkum tot Gerbenalleserbrat. Aanw. 15 Dec. Raming *f* 3930.

Zaterdag, 23 Dec.

Utrecht, te 11 uren, door burg. en weth.: de levering van de benoodigde materialen ten dienste der stedelijke gasfabriek in '83, als: getrokken-ijzeren pijpen, fittings, enz.; koperen fittings enz.; smeedijzer, plaatijzer enz.; spijkers, schroeven enz.; blik, zink, tin enz.; vijlen, gietijzer, enz. enz.

Utrecht, te 2 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het driejarig onderhoud van de Rijks-groote wegen in de prov. Utrecht, in 7 perc. en in massa. Raming per jaar resp. *f* 10,400, *f* 9550, *f* 5470, *f* 12,990, *f* 10,750, *f* 4440, *f* 16,000; massa *f* 69,690.

Vrijdag, 29 Dec.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het driejarig onderhoud van het kanaal door Zuid-Beveland met bijbehoorende werken. Aanw. 21 en 23 Dec. Raming *f* 21,140 per jaar.

Leeuwarden, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het driejarig onderhoud van de havens- en zeewerken te Harlingen. Aanw. 22 Dec. Raming *f* 40,300 per jaar.

Afloop van Aanbestedingen.

's-Bosch, 24 Nov.: het driejarig onderhoud der werken aan het kanaal de Dieze; minste inschr. was J. van Lith, te Empel, voor *f* 7790 per jaar.

Middelburg, 24 Nov.: 1o. het onderhoud en de verbetering gedurende 1883 van de havenwerken te Breskens; ingek. 7 bilj., als:

J. Bertou,	te Biervliet,	*f* 6980
J. de Witte,	» Vlissingen,	» 6950
J. Colijn Pz.,	» Groede,	» 6767
A. Thoens Dz.,	» Nenzen,	» 6700
P. Monjé,	» Breskens,	» 6467
A. Risseeuw,	» Groede,	» 6423
I. v. Male Dz.,	» Breskens,	» 6228

2o. het driejarig onderhoud van de Rijks-contrescarpe te Tholen; ingek. 3 bilj., als:

C. D. Bolier,	te Scherpenisse,	*f* 657
J. L. Geluk,	» Tholen,	» 620
J. de Rijke Jz.,	» Stavenisse,	» 584

Groningen, 24 Nov.: het vernieuwen van de draaibrug over het Aduarderdiep, in den Rijksweg van Groningen naar de Friesche grens; ingek. 17 bilj., als:

J. H. v. d. Veen,	te Mensingeweer,	*f* 18,188
J. I. Toesman,	» Groningen,	» 17,200
J. Kluppus,	» Bedum,	» 16,838
J. Lubsen,	» Zuidwolde,	» 16,700
A. J. Benninga,	» Bedum,	» 16,490
T. Bos,	» idem	» 16,440
R. Hunze Jr.,	» Assen,	» 15,743
H. de Herder,	» Ezinge,	» 15,637
P. Nieland,	» Wirdum,	» 15,590
H. H. Tenninga,	» Grootegast,	» 15,560
J. H. Pot,	» Stedum,	» 15,555
N. Wieringa,	» Groningen,	» 15,389
H. Nieland,	» Wirdum,	» 15,239
A. Schreuder Jr.,	» Groningen,	» 15,194
J. v. d. Berg,	» Ulrum,	» 14,977
F. Veldman,	» Zoerip,	» 14,700
E. Pastoor,	» Stedum,	» 14,468

Olterterp, 24 Nov.: het maken van eene nieuwe schuur, laagstal met varkenshokken enz., achter en bij de behuizing, bewoond door de wed. Wijnsma op de Heidehuizen te Olterterp, onder beheer van den architect L. de Goed, te Beetsterzwaag; ingek. 11 bilj., als:

J. v. Nispen,	te 't Meer bij Heerenveen,	» 3776
B. Snel,	» Ureterp,	» 3189
H. v. Werven,	» Lippenhuizen,	» 3456
R. A. v. d. Veen,	» Terwispel,	» 3327
A. T. v. d. Veen,	» idem	» 3273
J. L. Eppinga,	» Lippenhuizen,	» 3185
H. H. v. Seijen,	» Wijnjeterp,	» 3143
A. Hemminga,	» Beetsterzwaag,	» 3122
C. de Vroeg,	» Terwispel,	» 2988
P. J. Vonk,	» Ureterp,	» 2966
T. H. v. Eijk,	» Lippenhuizen,	» 2921

Ritthem, 24 Nov.: het bouwen eener school met onderwijzerswoning, met overdekte speelplaats, en de verbouw van de oude school tot gemeentehuis; minste inschr. waren M. K. Jecas en Zonen, te Middelburg, voor *f* 17,100.

Amsterdam, 25 Nov.: het bouwen van een woonhuis aan het Weteringplantsoen, onder beheer van den architect W. Langhout Gz.; ingek. 21 bilj., als:

J. v. Voorthuijsen,	*f* 32,795
H. D. v. Voorhuijsen,	» 32,500
Haak,	» 25,900
Vontijn,	» 25,480
Nomes,	» 23,900
H. C. Dorlas,	» 23,817
G. Woud,	» 23,798
Aalders,	» 23,776
Huij & Roepman,	» 23,497,60
Hounlle,	» 23,000
Peters & Roelofsen,	» 23,000
Knipper en Vree,	» 22,990
Prentzler,	» 22,891
Numan,	» 22,500
H. de Haan,	» 22,498
E. R. Kuiper,	» 22,480
Bulterman & Co.,	» 22,450
Brouwer & Hoogerbeets,	» 22,222
De Bruin,	» 21,763
Haandriksman,	» 21,500
L. v. d. Zaag,	» 20,674

Heusden, 25 Nov.: het aanleggen van eene kwelkade te Nieuwkuik, in het waterschap Hooge Maasdijk van Stad-aan-de-Lande van Heusden; ingek. 7 bilj., als:

Spiering,	te Gameren,	*f* 1025
Nic. v. Rijswijk,	» Heusden,	» 1025
H. v. Veghel,	» Vlijmen,	» 1006
Ant. de Kort,	» Baardwijk,	» 747
Chr. Prinse,	» Made,	» 750
P. v. d. Wiel,	» Vlijmen,	» 673
H. v. Eggelen,	» Vlijmen,	» 670
I. de Leeuw,	» Groot-Deuteren,	» 605,80
Joh. Moonen,	» Vlijmen,	» 533,75

Amsterdam, 27 Nov.: 1o. Bestek no. 272, het afbreken en wederopbouwen van een goederenloods en het ombouwen van daarbij behoorende werken op het stationsterrein Den Helder; ingek. 8 bilj., als:

Spruit,	*f* 8550
Leschuijt,	» 8250
De Waard,	» 8210
Janssen,	» 8100
G. Moerman,	» 7990
Gebr. Klein,	» 7983
J. Giltjes,	» 7970
Arie de Graaff,	» 7350

2o. Bestek no. 283, het maken en leveren van tongbewegingen met bewegingstoestellen van rails van 30,5 KG. per M. hoog 12 cM.; ingek. 4 bilj., als:

	A.	B.	C.	D.
Enthoven & Co.,	*f* 69.60	*f* 79	*f* 23	*f* 87.50
Union	85.50	84	39	93.
Société Bouffrioux,	70.—			
Westfalia zu Bochum,	150	157		195.50

3o. Bestek no. 284, het leveren van gegoten-stalen punt- en hartstukken voor 12 cM. rails, van 30.5 KG. per M.; ingek. 4 bilj., als:

	A.	B.	C.	D.	E.	F.
Anner Guss-stahlfabrik,	*f* 134.	*f* 142.	*f* 168.	*f* 139.	*f* 145.	*f* 112.
Bochum	117.40	123.90	139.5	161.	133.30	129.
Asthower & Co.	130.80	138.50	167.60	188.80	145.20	115.20
Grafenberg,	114.	119.	144.	150.	161.	136.

4o. Bestek no. 285, het leveren van eikenhout voor dwarsliggers en wissels, in twee perceelen:

	1e perc.	2e perc.
	f 5.	*f* 60 per M³
H. Kobbe,

verdere werken voor het gedeelte Dordrecht—Moerwede van den spoorweg Dordrecht—Elst; ingek. 2 bilj., als:
G. A. v. Hattem, te Sliedrecht en
G. Goedhart, te Dordrecht, ƒ 1.349.000
A. Volker Lz., te Sliedrecht en
P. A. Bos, » Gorinchem » 1.200.000

20. het maken van 2 dwarskribben, onder de gemeenten Houten en Schalkwijk, aan den rechteroever van de Lek, tusschen de kilometerraaien 70 en 71; ingek. 5 bilj., als:
H. v. Anrooy Jz., te Nieuwaal, ƒ 12.980
F. E. Terwindt, » Pannerden, » 12.300
G. J. Mol, » Kuilenburg, » 11.287
J. H. Hoijinck, » Pannerden, » 11.110
A. G. Huyskes, » Hedel, » 10.730

Ossendrecht, 29 Nov.: het bouwen eener school, onder beheer van den architect R. H. C. van Someren; ingek. 14 bilj., als:
M. Krols, te Geertruidenberg, ƒ 30.700
W. Lok, » Steenbergen, » 27.985
C. Bastaanse, » Bergen-op-Zoom, » 24.878
A. Daverveldt, » Wouw, » 24.853
W. Kloosterman, » Leerdam, » 23.739
J. B. Raaijmakers, » Wouw, » 23.562
K. J. Versteeg, » Oosterbeek, » 23.395
J. J. J. v. Dijck, » Waalwijk, » 22.991
Ch. Philipse, » Ossendrecht, » 22.990
J. Hack, » Oud-Gastel, » 22.895
J. Eijsbouts, » Asten, » 22.860
J. de Leeuw, » Groot-Deuteren, » 22.708
A. P. & J. B. de Gols, » bij Brussel, » 22.540

Behoudens goedkeuring Ged. Staten gegund.

Nijmegen, 29 Nov.: 1o. Bestek 24, begrinting van wegen enz.; ingek. 2 bilj., als:
E. J. Wijers, te Nijmegen, ƒ 7664
G. J. Groot, » St.-Anna (bij Nijm.) » 7495

2o. Bestek 25, levering van 210.000 stuks Niederm. keien en 880 M. trottoirbanden; ingek. 6 bilj., als:
F. X. Michels, Andernach, 3.66 Mark p. M³ band.
98.90 » p. 1000 keien.
P. Lagendijk, Utrecht, voor alles ƒ 13.792
Servas Söhne, Keulen, » » 12.582
Josni Loeb, Mayen, ƒ 51.19 voor 1000 keien.
» 1.90 per M³ band.
E. Burlion, Comblain au Pont, ƒ 49.74 p. 1000 keien.
» 2.17 p. M³ band.
B. Aeymans, Godesberg, ƒ 46.975 p. 1000 keien.
2.09 p. M³ band.

Door E. Burlion is mede gepresenteerd de levering van granietkeien v. d. Ourthe en banden van petit granit en wel voor ƒ 46.97 de keien en
» 2.09 de banden.

Geen van beide bestedingen is nog gegund.

Tongelre, 29 Nov.: het bouwen van een school; hoogsten inschr. was C. v. Bakel, te Eindhoven, voor ƒ 8050; minste inschr. was F. van den Wildenberg, te Stratum, voor ƒ 6443.

Apeldoorn, 29 Nov.: het bouwen van een schoollokaal, met gangen enz., en het maken, leveren en stellen van schoolmeubelen; minste inschr. was G. Radstaak, te Apeldoorn, voor ƒ 5555.

Rotterdam, 30 Nov.: het bouwen van een school met onderwijzerswoning, onder beheer van den architect L. van den Hoonaard; minste inschr. waren voor:
de school, H. v. d. Houwen, te Heenvliet, ƒ 16.458
de woning, K. v. Prooije, » Abbenbroek, » 7.250

Vervolg der Berichten en Mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door den Gouverneur-Generaal van Nederl. Oost-Indië is bij het korps van den Waterstaat en 's Lands Burgerlijke Openbare Werken eervol ontslagen de ingenieur 3e klasse J. W. O. H. Bueninck.

Rotterdam. De Afdeeling Rotterdam van de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst heeft het volgende adres aan den Gemeenteraad ingezonden.

»Dat zij, overtuigd zijnde dat bouwwerken van welken aard ook, eerst dan tot wezenlijke versiering van de plaats hunner stichting bijdragen, als de architectonische vormen, door de behoeften geboden, gepaard gaan met de toepassing der overige beeldende kunsten;

dat zij daarom voor eenigen tijd met vreugde heeft begroet het door U genomen besluit, om het in uitvoering zijnde gebouw voor Gymnasium door beeldhouwwerken op te luisteren, evenzeer als zij met dankbare ingenomenheid heeft kennis genomen van het aanbod van een Uwer leden, om aan de decoratieve schilderkunst de middelen te verschaffen tot inwendige versiering van een van Rotterdams voornaamste en karakteristiekste gebouwen;

dat zij thans tot haar leedwezen heeft gezien, dat heeren Burgemeester en Wethouders hebben gemeend tot later de beslissing te moeten uitstellen, omtrent de door de Commissie voor de plaatselijke werken voorgestelde plastische versiering van een gedeelte van het bekende plan *C*, hetwelk zoozeer tot verfraaiing der stad ten goede zal komen en waarvan het monumentaal aanzien nog zou verhoogd en het verkeer gebaat worden, als aan de open ruimte, vóór de ontworpen huizenrij, een groote oppervlakte kon worden afgestaan;

dat zij het voorstel van Burgemeester en Wethouders te meer betreurt, omdat niet alleen deze plaats in het bijzonder geschikt is voor dergelijke versiering, maar ook omdat zij een der belangrijkste verkeerspunten der stad, en een der groote wegen zal worden, waarlangs vreemdelingen onze stad binnenkomen, waardoor bij hen de indruk zal worden opgewekt dat Rotterdam, hoewel de handel de hoofdbron van haar bestaan is en daarvoor veel wordt gedaan, niet terugdeinst om ook aan de beeldende kunsten haren tol te betalen.

»Redenen waarom zij U met vrijmoedigheid verzoekt, de ontworpen kunstwerken voor dit plan gelijktijdig met de uitvoering te doen daarstellen, opdat Rotterdam bij de voltooiing van het werk kan doen blijken dat het de waarheid erkent, dat openbare kunstwerken zaken zijn, welke beschaafde volken niet kunnen missen."

De Raad heeft in beginsel besloten de bedoelde versieringen aan te brengen.

Groningen. Bij den Raad is een voordracht van Burgemeester en Wethouders ingekomen om het bureau der gemeentewerken te reorganiseeren. De ontwerp-verordening, die nader aan de orde zal worden gesteld, is van den volgenden inhoud:

Art. 1. Aan het bureau van openbare werken zijn verbonden de volgende ambtenaren:

een directeur der gemeentewerken, op eene jaarwedde van ƒ 3000.00 en vrije woning in de hem aangewezen gemeentelijke behuizing, of vergoeding van ƒ 800 voor het gemis daarvan, naar telkens bij de benoeming wordt bepaald;

een adjunct-directeur der gemeentewerken, op eene jaarwedde van ƒ 2500.00;

een hoofdopzichter, op eene jaarwedde van ƒ 1500;

drie opzichters, op eene jaarwedde van ƒ 1000 voor ieder;

een adjunct-opzichter, op eene jaarwedde van ƒ 600.00 en vrije woning in het gebouw, bestemd voor het stoompompwerktuig tot doorspoeling der riolen, met genot van vuur en licht;

een schrijver, op eene jaarwedde van ƒ 900;

een concierge-bode, op eene jaarwedde van ƒ 400 en vrije woning, vuur en licht.

Art. 2. Bijaldien en zoolang aan een opzichter het genot van vrije woning is toegekend, wordt zijne jaarwedde met ƒ 100.00 verminderd.

Art. 3. Het getal en de bezoldiging der tijdelijke opzichters wordt door burgemeester en wethouders bepaald. Hunne belooning wordt gekweten uit de kosten der werken, ten behoeve van welker uitvoering zij tijdelijk in dienst worden genomen.

Art. 4. Jaarlijks wordt op de begrooting eene som van ƒ 700.00 gesteld ter beschikking van burgemeester en wethouders, ten einde daaruit een teekenaar te bezoldigen, zoo diens aanstelling door hen noodig geoordeeld wordt.

Art. 5. Deze verordening treedt in werking op den 1sten Januari 1883. Op dat tijdstip vervalt de verordening nopens het getal en de bezoldiging van de ambtenaren bij het beheer der openbare werken en de daarin aangebrachte wijziging.

Overgangsbepaling.

De tegenwoordige opzichters bij het bureau der gemeentewerken worden, bij de inwerkingtreding van deze verordening, uit hunne bediening ontslagen, behoudens hunne aanspraak op een nader door den raad vast te stellen wachtgeld, indien zij geene nieuwe aanstelling erlangen.

Maastricht. De heer R. Pierre van hier heeft aan de Polytechnische School te Aken met onderscheiding het diploma verkregen als ingenieur voor mijnen en bergbouw. De studie in het vak van bergbouw is vóór weinige jaren aan dit Polytechnicum geopend en het eerste diploma aan genoemden Nederlander uitgereikt.

— De heeren Dijckerhoff en Zonen te Amöneburg bij Biebrich, hebben in de Hollandsche taal eene brochure uitgegeven over het Portland cement, zijne toepassing, wijze van beproeven, enz. Wij vestigen de aandacht der bouwkundigen op dit geschrift, dat van groot belang is voor allen, die het Portland-cement toepassen. Ofschoon deze brochure in ruimen kring verspreid is, zou het kunnen gebeuren dat enkele bouwkundigen vergeten zijn; tot hun nadeel dient, dat de heeren J. en D. van der Pot te Rotterdam, haar alsnog op franco aanvrage gaarne toezenden, voorzoover de voorraad strekt.

Breda. Dinsdag had in het hotel De *Kroon* alhier de zesde algemeene vergadering plaats der Nederlandsche Vereeniging voor Locaalspoor- en Tramwegen. De vergadering was zeer druk bezocht en werd gepresideerd door den heer Hamelink.

Met betrekking tot het ter sprake gebrachte ontwerp-reglement voor den aanleg en de exploitatie van locaalspoorwegen en straatspoor- of tramwegen werd, op voorstel van het bestuur, besloten eene commissie van drie leden te benoemen, bestaande uit de heeren Erdbrink, Richart en Hamelink, teneinde deze na kunne gaan in hoeverre tegen dit reglement practische bezwaren bestaan.

De heer Dijkerman wenschte in die commissie ook een technicus opgenomen te hebben, doch de heer Schadd bracht daartegen in het midden, dat het ontwerp-reglement was opgemaakt door technici en het nu door de practici moest worden getoetst aan de ervaring. Hieraan voegde de voorzitter nog toe, dat later altijd nog bezwaren tegen het inzicht van de commissie van practici kunnen worden in het midden gebracht. Na eenige beraadslaging werd overeenkomstig het voorstel van het bestuur besloten, en verklaarden de heeren Erdbrink en Hamelink zich bereid, deel van de commissie uit te maken, terwijl den heer Richart, die afwezig was, diens besluit zal worden verzocht.

Vervolgens hield de heer W. Te Gempt, van Hoedekenskerke, een voordracht over het door hem uitgevonden veiligheidsstoestel, waardoor menschen, steenen, balken, enz. van de spoorstaven worden verwijderd. De beschrijving van dit toestel, waarmede door den uitvinder proeven in miniatuur werden genomen, is overbodig, aangezien zij reeds eenigen tijd geleden in de pers de ronde deed. Genoeg zij het op te merken, dat de proefneming zeer veel belang inboezemde en den uitvinder nog eenige wenken werden gegeven, waarmede hij, vóór het toestel in toepassing kan worden gebracht, zijn voordeel kan doen.

Ten opzichte van de aangekondigde voordracht den heer D. van der Linde, te Hoorn, over het door hem uitgevonden remtoestel, zag men zich zeer teleurgesteld, daar hij niet genegen werd bevonden, ten algemeenen nutte de constructie van zijn toestel uit te leggen. De uitvinder beweerde eerst octrooi van noode te hebben bezitten.

De begrootingen voor 1883 en van het weekblad werden daarna behandeld en in de pauze, die alsnu volgde, werd door den heer Wijnandts, machinist bij den Zuider-stoomtram, een model-sneeuwopruimer ter bezichtiging gesteld.

Na de pauze werd door den heer Geveke een nieuw systeem van metalen bovenbouw voorgelegd en verklaard, zooals dit bij de Amsterdamsche Omnibusmaatschappij in gebruik is.

Vervolgens werd bepaald, dat de eerstvolgende vergadering te Amsterdam zal worden gehouden.

Na afloop der vergadering maakten de leden een uitstapje per stoomtram naar Oosterhout. Het tramrijtuig was bij die gelegenheid voorzien van een electrisch signaal-alarmtoestel, uitgevoerd door den heer Van der Stadt, machinist bij den Zuider-stoomtram.

Na den terugkeer vereenigde men zich aan den disch in het hotel *De Kroon*.

Weert. De voorwaarden, tusschen den Minister en den heer Pompen van Sterckstel omtrent den geprojecteerden spoorweg Weert—Eindhoven, zijn aangenomen en de overeenkomst tusschen het Staatsspoor en den Grand-Central-Belge heeft haar beslag gekregen. Daar het kapitaal voor die lijn reeds gestort is, zal de aanleg niet lang op zich laten wachten.

---

(1) **Ik spreek nu uit het oogpunt van constitutionalisme, parlementerij, collectieve wijsheid, enz.** Volgens onzen denker **Multatuli** telt men in de **staatkunde** niet de **stemmen** om de waarheid te **ontdekken**, maar om door een fictie brutaal geweld te vermijden.

Reeds Montesquieu gaf in zijn *Lettres persanes* de volgende waarschuwingen, nog altijd in den wind geslagen door onze „liberalen", constitutioneelen, kiesvereenigingen, kamerleden, hoofdartikel-fabrikanten, enz.:

Il semble que les têtes des plus grands hommes s'étrécissent lorsqu'elles sont assemblées, et que là on il y a plus de sages, il y a aussi moins de sagesse. Les grands corps s'attachent toujours si fort aux minuties, aux formalités, aux vains usages, que l'essentiel ne va jamais qu'après. En: On prend les voix à la majeure, mais on a reconnu par expérience qu'il vaudrait mieux les recueillir à la mineure; et cela est bien naturel, *car il y a très-peu d'esprits justes, et tout le monde convient qu'il y a une infinité de faux.*

Later drukte Alphonse Karr het nog pittiger uit: Le plus *rare* des sens, c'est le sens *commun*.

(2) Vroeger is in dit weekblad, op gezag der Regeeringsbescheiden, medegedeeld geworden, dat in het jaar 1880 de bevolking van Bantan door hongersnood, ziekte en vaderlijk bestuur herleid is geworden van 760,000 tot 592,000. Maar in de bijlagen van het jongste *Koloniaal Verslag* leest men nu eens dat het bevolkingscijfer daar 592,000 is, dan weder 502,000. De Minister verklaart, dat de „stukken" aan zijn departement hem niet instaatstellen dit verschil van 90,000 zielen toe te lichten. Als het 90,000 pond koffie geweest was, zou Jonkheer De Brauw wel de toevlucht hebben genomen tot de telegraaf.

(3) Wijsbegeerte is niet „droomerij", maar „levensbespiegeling", volgens onzen grooten denker Spinoza.

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & Co. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. N°. 49. Zaterdag 9 December 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.

Het abonnement bedraagt: voor het binnenland ƒ 3.30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland ƒ 7.— en voor Nederlandsch-Indië ƒ 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.

Advertentiën van 1—5 regels ƒ 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel; plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnommer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

OVER EEN VEELZIJDIGE VORMING VAN DEN INGENIEUR EN ARCHITECT.

Ik ben mensch en niets menschelijks is mij vreemd.
Woorden van een Romeinschen slaaf
(TERENTIUS.)

Vóór eenigen tijd werd in dit weekblad een redevoering van den Belgischen ingenieur Armand Stévart over de noodzakelijkheid eener breedere ontwikkeling van den ingenieur vertaald. Het heeft natuurlijk nog niets uitgewerkt. »Wij, goede Hollanders", schreef de oude heer Smits vóór zes-en-dertig jaren in het *Algemeen Letterlievend Maandschrift* (in het opstel: *De Kalverstraat*), »zijn lui, lui dat men er bang voor wordt; het kost ons bijna te veel moeite om voor ons zelven te denken." Getrouw aan de leus: *Frappez souvent*, en overtuigd, dat denkbeelden van vreemdelingen de meeste kans hebben ingang bij ons te vinden, zal ik over hetzelfde onderwerp iets vertalen uit de jongste aflevering van het *Zeitschrift für Baukunde*. Onze ingenieurs en architecten worden nog te veel achtergesteld in het politieke en maatschappelijke leven bij godgeleerden en rechtsgeleerden, ofschoon de ontwikkelingstijdperken der godgeleerdheid en der bouwennatuurkunde achter den rug zijn en plaats gemaakt hebben voor die der wetenschap. In de Tweede Kamer zijn op 86 leden ongeveer zestig rechtsgeleerden, twee oudpredikanten, één Roomsch priester, twee waterstaats-ingenieurs, één telegraaf-ingenieur en twee militair-ingenieurs. De portefeuille van Waterstaat en Nijverheid was maandenlang in handen van een advocaat. De heer Froger heeft, zeer verklaarbaar, aan zulk een lichaam van wawelaars den rug gekeerd, want hij is hoogst bekwaam en een man van karakter. Multatuli heeft er in zijn *Specialiteiten* reeds op gewezen, dat zulk een man aan zijn waardigheid te kort doet door een wetenschappelijken strijd aan te gaan met de Fritsjes, die zich in de Kamer laten boegseeren, omdat zij geen lust hebben langer op zee te zwabberen.

Zoolang men bij ons vasthoudt aan het groote gebrek, de détails of bijzonderheden der wetten op het Binnenhof te behandelen, inplaats van ze uitsluitend te bespreken in de pers, vaardige men tenminste wat meer technische specialiteiten naar 's Lands raadzaal af. Men zal dan misschien minder teleurstelling tegemoetgaan dan nu ondervonden werd bij *Holland op zijn smalst*, den waterweg van Rotterdam naar zee, de winst der Staatsspoorwegen, enz. (1)

Maar ook dan, wanneer men in de Kamer zich meer tot veelzijdige beschouwing van 's Lands belang dan tot eenzijdige beoordeeling van bijzonderheden zal bepalen, zullen de ingenieurs, architecten, enz. daar eerder een plaats verdienen dan dominé's, pastoors, advocaten, enz., want zij hebben een wetenschappelijke opvoeding genoten, en die anderen niet. En de staatkunde is evenzeer een wetenschap als b.v. de levensleer of physiologie, de wiskunde, enz. Reeds illume was daarvan overtuigd. »Zoo groot", zeide hij, »is de kracht der wetten en der bestuursvormen, en zoo groot is de onmacht der individueele pogingen en temperamenten, dat men dikwijls uit de algemeene gegevens even zekere besluiten kan trekken als de mathematische." En: »al die beschrijvingen van oorlogen, van kuiperijen, van partijworstelingen en van politieke veranderingen bieden een verzameling van gegevens aan, die den staatsman of den beoefenaar der zedenleer instaatstellen de grondslagen zijner wetenschap te leggen, even nauwkeurig als de natuurvorscher de eigenschappen der planten, der delfstoffen en der overige uitwendige voorwerpen leert kennen door een reeks waarnemingen en proeven." Onze wetgevers begrijpen dit zelfs nu nog niet.

Maar de natuurkennis, die onze Delftsche en Bredasche kweekelingen onderscheidt van onze godkenners en rechtsgeleerden, is nog niet voldoende voor een ruimen gezichtskring. Men heeft daarvan onlangs het bewijs gezien te Parijs. Pasteur, wellicht de grootste onder de levende wetenschappelijke mannen, hield een zeer bekrompene intreerede als lid der Fransche Academie; hij redeneerde zelfs zeer illogisch door te beweren, dat het bestaan van het »onkenbare" noodwendig leidt tot het aannemen van het »bovennatuurlijke". Renan daarentegen, die niet in de schaduw van Pasteur kan staan, maar aan den anderen kant veel meer vensters in de kamers van zijn hersenkas heeft gebouwd, antwoordde hem op veel verlichter wijze.

Zoo ik wel ingelicht ben, wordt aan de Polytechnische School te Delft geen les gegeven in de talen, letterkunde, geschiedenis, aardrijkskunde, en sociologie. Hoe barbaarsch! 't Is niet te verwonderen, dat de oppervlakkige, onwetenschappelijke onopvoeders in de kiesvereenigingen en dus bij de stembus de overwinning blijven behalen. In afwachting, dat onze Tweede Kamer den zelfmoord zal begaan, hare zetels in te ruimen voor ingenieurs, architecten en andere technici, beveel ik deze in de lezing aan van Rig's *Résumé de la philosophie positive de* Comte. Het eerste deel zal hun veel minder moeite baren dan aan god- en rechtsgeleerden, want het behelst de hoofduitkomsten der wiskunde, sterrenkunde, natuurkunde, scheikunde en levensleer. Het tweede handelt uitsluitend over sociologie. Als zij die twee deelen onder de knie hebben, schudden zij al onze wetgevers uit de mouw. *Ce n'est pas jurer gros*, kan men mij toevoegen. Ook aan de studenten der Indische scholen te Leiden en te Delft zij het boek aangeprezen. Zij zullen dan nimmer zulke flaters begaan als onze Indische »specialiteiten", die geen onderscheid kennen tusschen een Dajakschen koppensnellер en een Parijsch aanhanger van Diderot of Voltaire. Het zal wel onnoodig zijn hun te leeren, dat onder de geografische werken die van Elisée Reclus de voorkeur verdienen, niet alleen om den inhoud, maar ook om den vorm. Als handboek van de geschiedenis der beschaving verdienen Honegger's *Algemeine Kulturgeschichte*, waarvan onlangs het eerste deel verscheen en Von Hellwald eene bijzondere vermelding. Von Ranke's *Weltgeschichte* is te geloovig, en houdt niet genoeg rekening met de uitkomsten der wetenschap. Alles wat in het Oude Testament staat, is voor hem geschiedenis, zelfs het spreken van God tot Abraham. Over de Ariërs zwijgt hij. De geschiedenis van Mozes wekt daarentegen zijn levendigste belangstelling. Huet's *Land van Rembrand* zullen zij reeds verslonden hebben. In twee dagen leert men daaruit meer van onze vaderlandsche geschiedenis, dan door twee jaren met de duimen in de ooren gebogen te zitten over een dor handboek. Jammer, dat de oude Adam nu en dan weer voor den dag komt en dat de schrijver te weinig wetenschappelijken zin toont. Een geschiedboek moet niet alleen een kunstwerk zijn, men moet ook meer en meer de geschiedenis leeren beschouwen als een tak der natuurwetenschappen. Buckle b. v. begreep dit beter dan Huet.

Wil de Kamer belangloos genoeg zijn, reeds nu leerstoelen te openen in het belang van de ingenieurs, haar troonsopvolgers, het geld is gemakkelijk te vinden voor hen, die naar Indië wenschen te gaan.

Althans een schatkist, die aan de rijke Billitonmaatschappij een geschenk van eenige tientallen millioenen guldens kan geven, ondanks de daling der prijzen van de koffie, moet wel goed gevuld zijn. Daarop doelt misschien de heer Van Gennep, in zijn bewering, dat menige Staat in Europa zou wenschen, zulk een bloeiende schatkist te bezitten als onze Indische. Wel rijmt daarmede slecht de hongersnood in Bantan, maar misschien eet men daar niet uit excentriciteit. Henri Jules de Bourbon-Condé verviel tegen het eind van zijn leven in zulk een *manie*. Hij verbeeldde zich, dat hij dood was. Om hem te bewegen voedsel te gebruiken, waren de geneesheeren verplicht hem te zeggen, dat de dooden soms aten. En in Bantan zijn geen geneesheeren. (2)

Het geld voor de moederlandsche ingenieurs zou te vinden zijn in afschaffing van de hoogescholen te Groningen en te Utrecht. Men zou èn te Leiden èn te Delft hoogleeraren in stellige wijsbegeerte (3) of in sociologie kunnen benoemen. Is dit te duur, welnu, laat hen wonen te 's-Gravenhage en les geven aan beide inrichtingen van onderwijs. Zij kunnen dan tevens eenige vonken van hun licht doen vallen in de duisternis van den Haagschen dampkring der commiezen, edellieden, hofleveranciers, als anderszins.

Maar vele lezers zullen liever een Duitscher volgen dan mij. Dus ter zake.

De schrijver, Egon Zoller, begint met te herinneren, dat vroeger de gilden een band vormden, die de beoefenaars van betzelfde vak vereenigde. Toen ontbrak den eenling de bescherming van den verdeelden en zwakken Staat. De Fransche Omwenteling brak dien band. Nu is de eenling sterker. Maar de vrije mededinging, de ontketening van alle individueele krachten kan een strijd van allen tegen allen doen ontstaan. Het is dus noodzakelijk, dat ieder zich niet als een eigen ik, maar als een lid van een hooger geheel, van de gemeente, van den Staat, van de menschheid gevoelt. De uitbreiding van elken tak der wetenschap leidt tot verdeeling van arbeid, tot vermeerdering van het getal vakken, en dat tot verdere losmaking van den band, die ingenieurs, architecten en andere technici vereenigt. Willen wij in het rijke leven van onzen tijd onze taak goed vervullen, zoo moeten wij niet alleen goede technici, maar ook zelfstandige, werkzame leden van de maatschappij, van de gemeente, van het volk zijn. Worden wij slechts vaklui, zoo vervallen wij tot eenzijdigheid en onzelfstandigheid en worden vreemdelingen in het openbare leven. Dit gevaar wordt te grooter naarmate de vakwerkzaamheid zich beperkt.

Max Maria von Weber zocht de oorzaak onzer achterstelling in gebrek aan kameraadschap. Zij is eerder te zoeken in eenzijdigheid. Slechts hij, die open oog en hart heeft voor het goede en schoone, in welken vorm en waar het zich ook bevinde, die zich gelegen laat zijn aan alle vraagstukken, welke betrekking hebben op het stoffelijk en geestelijk welzijn van zijne gemeente en zijn volk, staat op de hoogte van zijn tijd. Slechts aan zulk een man kan het volk de zorg voor zijn belangen toevertrouwen.

Maar juist dit is niet geschied. Vandaar, dat b.v. in het Pruisische Huis der Afgevaardigden de ingenieurs en architecten niet vertegenwoordigd zijn. Vandaar, dat rechtsgeleerden zoveel ambten bekleeden. Hun studie-gebied is veel omvattender dan dat van iemand, die b.v. slechts telegraaf-ingenieur is en niets anders dan dat. Zij zijn dus veel meer gewaarborgd tegen eenzijdigheid, zij staan zelfs aan de spits van vele technische besturen. Daarom zal b.v. een *ingenieur*, die wegen, spoorbanen, kanalen ontwerpt, zich ook kennis moeten verschaffen van den tegenwoordigen stand der nijverheid en van den akkerbouw, en erop moeten letten, welke bronnen van rijkdom, welke bosschen, mijnen enz. door deze nieuwe middelen van verkeer worden geopend. Verder zal hij moeten nagaan, of de economische waarde van den aanleg in verhouding staat tot de uitgaaf en deze tot het draagvermogen van de streek, van de doorsneden gemeenten, van de provincie, van den Staat. Het komt er dus voor den ingenieur niet alleen op aan, zoo duurzaam mogelijk te bouwen of met de gegeven middelen het grootst mogelijke te leveren, maar ook den geheelen bouw in overeenstemming met zijn economische waarde, met de gegeven omstandigheden te brengen. Zoo, in het algemeen, breede wegen hun doel als middel van verkeer beter bereiken dan smalle, kan het toch in arme streken verstandiger zijn slechts smalle (b. v. van 5 meter) aan te leggen, die, door het bespaarde, des te langer kunnen worden. Of men een hoofdspoorbaan zal aanleggen of een secundaire, een breede of een smalle, een dubbel spoor of een enkel, wordt nooit bepaald door de zaak op zich zelve, maar door haren samenhang met het maatschappelijke leven. De ingenieur moet dus ook weten, welke de bevoegdheid van de tolken der gemeente en der provincie is.

Evenmin zal de *architect* zich mogen beperken tot zijn eigen vakkring. De eischen der slaap- of woonkamer van den arbeider zal hij evenzeer moeten kennen en met belangstelling waardeeren, als de versieringen der eetzaal van een Lucullus of de gemakken in het slaapvertrek eener hooggeplaatste dame. Bij den bouw eener synagoge zal hij zich hebben te verdiepen in het wezen van den Joodschen eeredienst, bij dien van een raadhuis in de eischen van het openbare stadsleven. Eerst dan zullen zijn werken doeltreffend zijn.

Maar het is niet onverschillig, in welken *vorm* het doel wordt uitgedrukt. Daar elke tijd zijn eigenaardige kunstbehoefte heeft, moet de bouwmeester daaraan voldoen. Hij moet dus de kunstbehoefte van zijn volk in zich opgenomen hebben. Hij zal onderzoeken, in welke mate hij kunstvormen heeft aan te wenden bij goedkoope huizen en arbeiderswoningen, in tegenstelling met de paleizen der rijken. Weelderige spoorwegstations in streken met gering verkeer zijn even verwerpelijk en onverstandig, als een parlementsgebouw, dat niet uit- en inwendig het hoogste kunstvermogen van het volk uitdrukt.

Zulke eischen gelden voor elk beroep. Alle leven, alle werkzaamheid is organisch, d. i. een geheel, samengesteld uit leden, waarvan elk in verband is met het geheel en met elk ander lid.

Wel-is-waar vermogen wij niet in alle wetenschappen en alle belangen door te dringen en het geheele rijke leven te beheerschen, maar wel moeten wij er steeds ontvankelijk voor zijn. Zulke vaklieden zullen zelfs beter dan rechtsgeleerden technische maatschappijen kunnen besturen, en in hen zal het volk waardige vertegenwoordigers vinden. Ieder zoeke zelf zijn weg. Hier slechts eenige wenken voor de opleiding of *Vorbildung*.

De schrijver verlangt op de middelbare school kennis van de *klassieke oudheid* en op de hoogere school onderwijs in de *oude talen*. De redactie van het tijdschrift acht het tweede niet uitvoerbaar. Naar mijn inzien is het vak van den technicus te uitgebreid om ook oude talen in het programma der vorming op te nemen. Ik geloof zelfs, dat men meer en meer zal moeten afzien van den eisch èn Engelsch en Fransch èn Duitsch te kennen, en dat dit ook zeer goed mogelijk zal zijn, omdat zooveel goede werken vertaald worden. Engelsch schijnt mij toe de voorkeur te verdienen boven het Duitsch, dat slechts nuttiger zal zijn, zoo wij ingelijfd worden. Maar hoe het zij, er valt zoveel te leeren, dat de *methode* van den onderwijs zal moeten worden verbeterd om geen tijd tekort te komen. (4) Schliemann, die vakvaardig, niet veel aanleg voor talen en geen sterk geheugen te bezitten, verhaalt ons in zijn autobiographie, hoe hij spoedig negen talen machtig werd, het Grieksch zelfs in drie maanden. Men neme eens de proef met zijn recept. (5)

Zöller wil op de *middelbare school* geen vakvorming, maar de hoogst mogelijke algemeene vorming, die voor alle beroepen, welke in hoogere mate het leven te omvatten hebben, even noodig is. Niet slechts in het belang van ons vak, maar van het geheele volksleven, is het stellen van gelijke eischen op de middelbare scholen eene noodzakelijkheid, dewijl slechts daarmede de vrije keuze van het beroep, de grootste ontwikkeling van den persoonlijken aanleg mogelijk is. Omstreeks negentien jaren oud, betreedt de jongeling de *technische hoogeschool*, om voortaan slechts aan vakstudie te doen. Bij dezen stap verdwijnen meestal plotseling letterkunde, geschiedenis, talen, kruidkunde, enz. Met een enkelen slag wordt de student in een andere wereld verplaatst.

Gelijk een lichaam slechts gezond is als alle organen of werktuigen gedijen en behoorlijk hunnen dienst verrichten, kan ook de geest van den student slechts de hoogst mogelijke ontwikkeling bereiken, als met de slechts één zijner opwekkende vakwetenschappen ook de andere domeinen worden aangekweekt. Dit uit eigen beweging te doen, vereischt meer rijpheid dan de jongeling bezit, die de technische hoogere school betreedt. Vindt hij daar tot die aankweeking geen drang, dan zal de op dat gebied verworven vorming niet alleen jaarlijks afnemen, maar, wat nog erger is, de belangstelling daarin zal uitdooven. Dit zal op den student den stempel der eenzijdigheid drukken, dien hij in lateren leeftijd niet meer vermag uit te wisschen.

De technische hoogere school moet dus den prikkel geven tot beoefening van de andere wetenschappen. Zij moet zorgen, dat de geest van den student levendig en voor elk belang ontvankelijk blijft. Als zij slechts eenzijdig vakwetenschappen onderwijst en dezer organischen samenhang met de andere wetenschappen buiten beschouwing laat, vervult zij ongetwijfeld hare taak niet. Het valt niet te ontkennen, dat door de machtige vlucht van het maatschappelijk leven in deze eeuw de stellige vakken een zeer groote beteekenis hebben verkregen. Het gevaar is dus zeer groot, bij het overwicht der stellige wetenschappen haar verband met het gezamenlijke weten uit het oog te verliezen. Aan dit gevaar zijn de technische hoogescholen niet ontsnapt. Het is echter een verblijdend teeken, dat zij in den jongsten tijd den beganen misslag zochten te herstellen. (6) Dit kan slechts een bate voor haar zijn.

Is het aan de ééne zijde een plicht, bij de vakwetenschappen de andere niet te verwaarloozen, zoo is het aan de andere noodzakelijk ze tot zekeren graad te beperken. Hij de behandeling daarvan moet het doordringen tot de détails of bijzonderheden uitgesloten blijven. Als enkele dezer inrichtingen b. v. aan de letterkunde en geschiedenis vier tot zes uren in de week wijden, overschrijden zij de maat. Even moeilijk valt het juist te kiezen, welke wetenschappen *niet* in onmiddellijk verband met het vak zijn. Onder de algemeene wetenschappen moeten voornamelijk die worden uitgekozen, welke zich over een groot gebied uitstrekken en den organischen samenhang van het weten, van het leven en van de menschelijke werkzaamheid het duidelijkst in het licht doen treden.

Onder deze zal aan de *kunstgeschiedenis* een eerste plaats moeten worden gegund. In de daartoe betrekkelijke voorlezingen (7) moet de ontwikkeling van de schilder- en beeldhouwkunst worden behandeld, voor den ingenieur ook die van de bouwkunst, en

---

(4) **Hoe meer men leeren moet, des te langer blijft men op de schoolbanken zitten. En dit is doodelijk voor de zelfstandigheid van denkvermogen en karakter. „Men brengt het verder in de wereld met geestkracht dan met boekenkennis", zegt Spencer.**

(5) Lees ook wat Proctor in *Knowledge* van 1 Dec. jl. zegt omtrent de wijze, waarop hij, zonder spraakkunsten, het Fransch even gemakkelijk leerde spreken als zijn moedertaal en het Latijn en Grieksch niet leren en verstaan. Hij spot met het *predicate, copula, complement*, enz. der spraakkunstfabrikanten. Multatuli schreef reeds: „de taalmeesters bederven de taal, gelijk de godgeleerden den godsdienst."

(6) **Ook te Delft?**

(7) **Liever: improvisatiën.**

nog grondiger de kunst en kunstnijverheid der eeuw, waarin wij leven. Een bescheiden plaatsje moet verder worden ingeruimd aan de *geschiedenis der lerkunde en der toonkunst*, want anders blijft eene der schoonste menschelijke zijden woest, en de studeert onbekwaam de beschaving van zijn tijd in zich op te nemen.

Meer tot de kern doordringende, zou de *leer van het recht*, de *staatshuishoudkunde* daaronder begrepen, moeten worden behandeld. (*) Alleen dan zullen wij ons kunnen ontslaan van de voogdij der rechtsgeleerden. (*)

Eveneens verwerve men zich door die voorlezingen kennis, noodig tot beoordeeling van hetgeen betrekking heeft op het crediet, de geldmiddelen, de bevoegdheid der landsdienaren.

Het ware een fout, de voordracht te beperken tot bouwrecht en bouwpolitie.

Het is onvoorwaardelijk noodig het staatsrecht in zijn geheelen omvang (?!) in korte trekken te behandelen. Al deze onderwerpen werden sinds langeren of korteren tijd aan de Duitsche technische hoogescholen ingevoerd.

Enkele dezer inrichtingen in Zuid-Duitschland geven op dit punt te veel, zij overschrijden de maat en vervallen te veel in den missing, zich te verdiepen in bijzonderheden. Zoo luidt het programma 1881/2 van de Polytechnische School te Stuttgart: **Kunst der middeleeuwen** (wekelijks in den winter 3 uren), schilderkunst der zeventiende eeuw (2 uren), nieuwere Duitsche poëzie (2 uren), Shakspere (2 uren), esthetica der muziek (3 uren), poëtica (in den zomer 2 uren), gezondheidsleer (3 uren), staatshuishoudkunde (3 uren), boekhouding (2 uren), *Gewerbeëconomie* (2 uren), *Rechts- und Verwaltungskunde* (4 uren), wissel- en handelsrecht (2—3 uren), nieuwere talen, letterkunde, enz. enz.

Zullen deze vakken algemeen beschavend zijn, zoo moeten zij vóór alles begrensd en stelmatig naar tijdperken gerekend worden. Als de student in een halfjaar Goethe's *Faust*, in een ander *Grieksche godenleer*, in een derde *staatshuishoudkunde*, in een vierde *Oud-Duitsche schilderkunst* kiest, zal zijn geest wel geprikkeld en gewekt, maar zijn algemeene beschaving toch niet in die mate verder ontwikkeld worden, als vereischt wordt voor den voortgang der vakstudie en de toenemende rijping van den geest.

Gelijk de Staat een historische wording is, gelijk elke kunst de vormen van vervlogen kunsttijperken in zich sluit, is ook ons beiendaagsch beschaafd leven dat, wat het is, *geworden*, niet *gemaakt*. Het bergt in zich de vormen van verschillende tijden, den arbeid en het voortbrengen van duizenden zaren. Een beschaafd man moet dus onzen tijd opvatten als ontstaan uit de ontwikkeling van het menschdom.

De schrijver dringt ook aan op het onderricht in *zedenleer* (ethica).

Ten slotte beveelt hij de *philosophie* of wijsbegeerte aan, die alle weten, alle werkzaamheid en alle leven organisch vereenigt (dagelijks gedurende den geheelen studietijd één uur), niet de abstracte van een Hegel, maar de natuurwetenschappelijke, die dus van een Comte, een Spencer. Te Stuttgart wijdt men er zelfs drie uren aan (1 uur *Philos. Iragen* en 2 uren *Philos. Grundfragen der Naturwissenschaft*).

Naar mijn inzien zwijgt de schrijver ten onrechte over den vorm der leerboeken, die aantrekkelijk behoort te zijn, en over het wenschelijke van een goede voordracht, die bezield behoort te wezen. In Zwitserland wordt op vele scholen de candidaat-leeraar op de proef gesteld; hij moet een les geven, en wordt eerst benoemd als hij op dit punt voldoet. In Nederland verwaarloost men dit.

Als cadet te Breda heb ik met vele anderen uit ongeniethare bokken, zoonls die van Van Mulken en Van Kerkwijk, moeten leeren en nog ongenietbaar der voordrachten moeten aanhooren, zoo als die van Van Kerkwijk Jaremlang gaf deze daar les in de versterkingskunst en geodesie. En hij vormde geen enkelen uitstekenden leerling. Toen Java moest worden opgemeten, werd de hoogleeraar Oudemans derwaarts gezonden, en onder de drie geodetische ingenieurs was een Duitscher. De twee anderen waren evenmin gestraft geworden met geodetische opleiding aan de Militaire Academie door Van Kerkwijk.

De dikke deelen van Van Mulken over krijgskunst waren ook onverteerbaar. Het dunne boekje van Knoop was daarentegen uitstekend. Nu, men bepeinze het onderwerp. De toekomst van ons vaderland hangt voor een groot deel af van de bekwaamheden en het karakter onzer wetenschappelijke mannen.

Ct., 22 November '82. R. v. E.

(*) Ik ben dit in het geheel niet met den schrijver eens, wat het *recht* betreft. Het is weelde. Daarvoor is geen tijd te vinden. Een geschiedenis in hoofdtrekken van de ontwikkeling der rechtsbegrippen is voldoende en hijre slechts een gedeelte van de geschiedenis der beschaving.

(?) Het schijnt mij voldoende toe, dat een technische maatschappij een raadgevend advocaat heeft.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

Afdeeling Haarlem en Omstreken.

Vergadering van 23 *Nov.* 1882.

Nadat de notulen der voorgaande vergadering zijn gelezen en goedgekeurd, deelt de Voorzitter mede, dat weder drie leden der Maatschappij tot lid van de Afdeeling zijn toegetreden.

Voorts, dat aangaande de zaak »museumbouw en centraalstation" niet met de Afdeeling is gecorrespondeerd, omreden er een adres aan de Volksvertegenwoordiging in circulatie is, dat ook door het bestuur en de meeste leden deser Afdeeling is geteekend, terwijl ook nog een schrijven aan den Voorzitter der Maatschappij is gezonden, teneinde de zaak zooveel mogelijk te ondersteunen.

Na deze toelichting vraagt de Voorzitter, of de leden het thans nog wenschelijk achten met de Afdeelingen over deze zaak te correspondeeren, wat door twee leden gewenscht wordt.

De Secretaris ziet er nu het nut niet van in, omdat het adres eveneens aan alle andere Afdeelingen ter teekening is gezonden, en stelt voor, eerst den uitslag van 't adres af te wachten. Hiertoe wordt door de meerderheid besloten.

Niemand meer iets voor te stellen hebbende, gaat men over tot het bezichtigen der plans van de inaanbouw-zijnde cavalerie-kazerne c. a. nabij deze Gemeente, welke plans daartoe door den Secretaris ter beschikking waren gesteld.

Vervolgens worden bezichtigd de plans van het inaanbouw-zijnde centraalstation te Amsterdam, door een lid daartoe afgestaan.

Wegens het vergevorderde uur, wordt de Vergadering hierna gesloten.

Afdeeling Amsterdam.

Vergadering van 8 *December* 1882.

Na opening der vergadering worden de notulen gelezen en goedgekeurd. Als vervaardiger van het eenig ingekomen antwoord op de door de Afdeeling uitgeschreven prijsvraag voor een gebouw met étagewoningen, heeft zich bekend gemaakt de heer J. Olthuis, lid der Vereeniging: Architectura et Amicitia. Aan den vervaardiger wordt onder warme bewoordingen de aan het ontwerp toegekende premie uitgereikt.

Na een improvisatie van den heer Wolter over het onlangs in *De Opmerker* besproken systeem Jeen ter verwarming en ventilatie van gebouwen, dat door spreker, zelf specialiteit in ventilatie en verwarming, niet zeer gunstig beoordeeld wordt, en waaraan hij ook alle oorspronkelijkheid ontzegt, komt in behandeling het schrijven van de Afdeeling Arnhem, waarbij zij de Afdeeling uitnodigt, te willen medewerken, dat de Nederlandsche Bouwkunst ter Koloniale Tentoonstelling waardig vertegenwoordigd worde.

Dit schrijven lokt eenige discussie uit, die echter vrij onbeteekenend is, totdat de heeren Schill en Laarman met de verrassende mededeeling voor den dag komen, dat zij, als leden der Tentoonstellingscommissie van meening zijn, dat bij de regelingscommissie het voornemen bestaat, alleen »prentjes", en geen plans, doorsneden, etc. aan te nemen, daar de ruimte niet groot is.

Ook ontstaat er, naar aanleiding van het programma der tentoonstelling, verschil of de bouwkunst al dan niet tot de schoone kunsten gerekend zal worden.

Volgens den heer Schill is het gevoelen der commissie, dat alleen »prentjes" onder de schoone kunsten gerekend zullen worden, en dat doorsneden, plans enz., voorzooverre zij niet tot »génie civile" gerekend kunnen worden, daarbuiten gesloten zijn.

De heer Strengers, lid der Vereeniging: Architectura et Amicitia, vraagt nu het woord en protesteert tegen de wijze, waarop de bouwkunst door den heer Schill verstaan wordt. Hij wenscht, dat men zich van dealneming absoluut onthoude, wanneer niet aan de bouwkunst in haar ganschen omvang een eereplaats onder de schoone kunsten wordt ingeruimd.

Hoewel dit gevoelen niet door alle leden gedeeld wordt, en sommigen eerst de meening van het Hoofdbestuur wenschen in te winnen, terwijl anderen weer het denkbeeld, de bouwkunst onder de koopwaren te rangschikken en de noodige plaatsruimte tegen betaling aan te vragen, nog niet zoo verwerpelijk vinden, wordt na krachtige repliek van den heer Strengers, door hem zijn voorstel nader geformuleerd, en, na door den heer Huibers geamendeerd te zijn, aangenomen.

De heer Schill raadt de Vergadering voorzichtigheid aan, daar het programma, door de commissie voor schoone kunsten, waarvan hij lid is, nog niet werd verzonden. De heer Rieber, Secretaris der Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst, doet spreker opmerken, dat dit programma reeds geruimen tijd geleden verzonden werd en in zijn bezit is.

Wat de architectuur betreft, geeft de heer Schill in overweging, dat het hoofdbestuur der Maatschappij zich moge verstaan met de commissie voor de Afdeeling »schoone kunsten" der Tentoonstelling.

Nog eenige discussie volgt, en den Secretaris der Afdeeling wordt de opdracht verstrekt, zich schriftelijk te wenden tot het Hoofdbestuur der Maatschappij, om het den wensch der Afdeeling kenbaar te maken.

De heer Landré geeft nu een kunstbeschouwing van »Architur Deutschland door Hugo Licht", waarna de heer Laarman zegt nog eenige mededeelingen te willen doen naar aanleiding van een gevel op de Heerengracht, die wegens onvoldoende verankering omlaag is gevallen tijdens den verbouw; uithoofde het vergevorderde uur wordt hiertoe niet overgegaan.

De heer Rieber verzocht hem, een en ander in het *Bouwkundig Weekblad* omtrent dit geval, waarvan nog niemand iets vernam, te doen plaatsen.

De heer Laarman doet spreker opmerken, dat hij onlangs reeds in het *Handelsblad* in den breede over dit merkwaardig geval heeft uitgeweid, doch dat hij, mochten verdere merkwaardigheden zich bij de amotie voordoen, dit gaarne zal mededeelen.

Na dankzegging aan sprekers en kunstgevers wordt de vergadering gesloten.

DE PRIJSVRAAG VAN DE SOCIeTEIT HARMONIE TE ROTTERDAM.

„Normaal in alles."

Prijsvragen zijn in ons land nog steeds onder de vakmannen niet zeer hoog aangeschreven, en het schijnt of alles moet medewerken, om dezen slechten indruk steeds te verergeren. Ook de prijsvraag van de Societeit Harmonie te Rotterdam bracht het hare hiertoe bij.

Voorzeker verdient het in onze technische bladen een woord van lof uit te spreken, dat het Bestuur der Societeit heeft kunnen besluiten een prijsvraag uit te schrijven, en hieraan toe te kennen flinke geldelijke beloooningen, maar ten zeerste is het te betreuren, dat men weder van het noodlottig standpunt uitging, de juryleden eerst bekend te maken na de inlevering der antwoorden. Het gevolg hiervan bleef niet uit.

Tal van bekwame mannen onthielden zich aan dezen prijskamp, uit vrees van zich bloot te stellen aan het oordeel van misschien onbevoegden, terwijl zij, die meldedongen naar den eerepalm, voorzeker ook niet tevreden zijn met de uitspraak der Jury.

Het was voor velen een ware teleurstelling, toen gepubliceerd werd, dat slechts de bekroonde ontwerpen zouden worden geëxposeerd en wel slechts gedurende twee dagen, van 12—4 uren.

Waar men gehoopt had door vergelijking en studie het juiste der Jury-uitspraak te zullen ontdekken, vond men thans slechts gelegenheid dit te doen tusschen de drie bekroonden.

Beschouwen wij dezen van naderbij.

Het project onder het motto »Luctor" is zeker een der beste ontwerpen, die in den laatsten tijd op een onzer publieke prijswragen werd ingezonden.

De façades en doorsneden zijn zeer schoon van verhouding en lijnen. De hoofdfaçade in origineele distributie saamgesteld, is een zeer schoone bak- en bergsteenbouw, die een rustigen indruk maakt.

De teekeningen zijn zeer artistiek van uitvoering, somtijds zelfs wat vluchtig behandeld. Zouden wij een opmerking mogen maken, dan is de façadeteekening wat donker van tint.

Ook de plattegrond voldoet, voorzooverre bij een korte beschouwing was waar te nemen, goed aan de vereischten van het programma; de binnenplaats heeft de afmetingen der oude behouden, de achtkante vestibule verbindt op doelmatige wijze de zalen onderling en leent zich bij uitstek om de groote bezwaren van het hoekige terrein te overwinnen.

Het 2e project onder de prachtige formule werd, met dat onder Luctor ingezonden, waardig gekeurd den eersten prijs te deelen. Verstomd stond menigeen te kijken, dat onder de 17 ingekomen antwoorden, dit ontwerp in aanmerking had kunnen komen. Onwillekeurig wenschte men zelf een vergelijking te maken tusschen dit en de niet-bekroonde projecten, maar deze waren zorgvuldig verstopt gebleven. Was de jury of wie ook soms bang, dat de stem der critiek zich tegen haar uitspraak zou kanten? Genoeg, dit project werd bekroond.

Het mist ten eenemale alle artistieke waarde. De gevels en de zaal zijn op uiterst nuchtere wijze versierd, vestibule, bulletten, profileering van plafonds etc., in het kort het geheel levert het bewijs, dat de ontwerpers alle kunstgevoel missen. Wat de uitvoering der teekeningen betreft, deze is beneden het middelmatige; zij zijn met microscopisch fijne lijntjes behandeld en waar één der juryleden (natuurlijk een van den ouden stempel) de naieve opmerking maakt »dat de teekeningen van uitvoering waren om te kussen", vermeenen wij integendeel, dat zij op een school als model zouden kunnen dienen, hoe men *niet* moet teekenen.

Zelfs de indeeling beantwoordt niet in alles aan het programma, daar bijv. het groote bezwaar, om de binnenplaatsruimte op de oude afmetingen te houden, hier is opgelost door deze binnenplaats ettelijke M² kleiner te maken.

Verder is de ligging der groote zaal, 8 M. boven den beganen grond, voorzeker niet gunstig te noemen.

Het 3e bekroonde ontwerp munt door niets bijzonders uit; de hoofdfaçade is flink, maar drukt meer het karakter van een museum, dan dat van een societeit uit.

Maken wij thans ten slotte een vergelijking tusschen de twee projecten, waartusschen de eerste prijs is moeten worden verdeeld, dan voorzeker kunnen wij onze bewondering niet verbergen, en een ontwerp als dat, onder het motto formule, zelfs heeft kunnen in aanmerking komen voor een bekroning, en nog minder hoe het door één of meer der juryleden voorgetrokken is, boven het schoone project van de heeren Verheul en Kok.

De normaal.

INGEZONDEN.

Apeldoorn, 6 Dec. 1882.

Mijnheer de Redacteur,

C'est la vérité seule qui blesse.

Ter beantwoording van de repliek van den heer Groen op het door mij ingezonden stukje, verzoek ik u beleefdelijk het volgende in uw weekblad te willen opnemen.

Het door mij, als bron van de verhandeling, aangewezen boek is volgens het voorbericht een afzonderlijke uitgaaf van vroeger door den schrijver in de *Kunstkronijk* geplaatste beschouwingen, met dit verschil echter, dat die stukken uitvoeriger zijn behandeld geworden.

Die meerdere uitvoerigheid verklaart waarschijnlijk de overstelpen tusschen het oorspronkelijke en het afschrift van den heer Groen, die door mij aan het gebruik van het snoeimes werden toegeschreven.

Daar het volgens den heer Groen, en blijkens het schrijven van den Secretaris, aan de leden der Afdeeling Leiden bekend is, dat de spreker uit verschillende bronnen had geput, vervalt mijne beschuldiging van diefstal van geesteseigendom, aangezien deze op het niet-noemen dier bronnen steunde.

Evenwel is mij de zaak nog niet recht duidelijk.

In het verslag namelijk, was alleen Creuzer genoemd, als door den spreker te zijn aangehaald en toevallig is dit in het oorspronkelijke van Prof. J. A. Alberdingk Thijm eveneens het geval; de gebezigde woorden zijn gelijkluidend.

Verder is m. i. de inleiding tot de eigenlijke verhandeling zoodanig, dat men verwachten mag sprekers eigen meening over Architectuur te vernemen.

Waarom anders 't leveren van die bijdrage in zekeren zin 'n waagstuk te noemen? waarom die inleiding dan te eindigen met vooropstelling van de woorden: »niemand toch is zoo dom of hij wil nu en dan anderen onderwijzen, maar de wijze schaamt zich niet te leeren zelfs van den minstbedeelde", als het daarna gesproken op 2 (twee) volzinnen na geheel overgenomen is uit *één* bron (de door mij aangewezene), en er dus weinig origineels kan overblijven, wanneer nog andere bronnen zijn gebruikt?

Van opheldering hiervan wil 'k den spreker bij voorbaat verschoonen.

In strijd met zijne vooronderstelling wil ik wel verklaren, dat ik het zeer aanbevelingswaardig en verstandig acht, bij erkend goede firma's ter markt te gaan, maar het hoogst onbetamelijk noem, die inloopen als vrucht van eigen arbeid aan den man te brengen.

Mocht dit en mijn vorig schrijven hebben bijgedragen tot meerdere waardeering der werkzaamheden van hen, die tot bevordering der kunst medewerken door zelfstandig te denken, dan acht ik mijne moeite goed beloond.

Onder dankbetuiging voor de verleende plaatsruimte

Uw Abonné,

J. A. Wijn.

Hiermede worden de besprekingen over de lezing van den heer Groen gesloten. De redactie aarzelt niet het gevoelen van den heer [illegible] te onderschrijven en is van meening, dat de heer G. verstandiger had gedaan den aanhef zijner lezing anders in te kleeden. Het waagstuk, waarvan hij melding maakt (zie het verslag der vergadering in nº. 46) om als kamerbehanger over architectuur te spreken, wordt minder sterk, als men zich bepaalt tot het wedergeven der denkbeelden van bevoegde schrijvers; de zinsnede *»daar de meening toch vrij algemeen was dat iemand, die de kunst niet practisch beoefent, geen recht of bevoegdheid heeft om over kunst te oordeelen"*, had gerust achterwege kunnen blijven.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 11 Dec.

Dordrecht, te 12 uren, in het raadhuis: 1o. de leverving van dennen-, eiken-, grenen- en geereosteerd dennenhout, hardsteenen boutverbanden, kalk, tras, teer, 210,00⁰ stuks vlakke Waalklinkers en 15 gegoten-ijzeren straatsyphons; 2o. het onderhouden der openbare pompen; 3o. het leveren en inheien in de Oude-Maas van 5 stuks dukdalven, langs den houten aanlegsteiger nabij den 's-Gravendeelschedijk en van 2 stuks meerpalen nabij den ingang van de Papengatshaven te Dordrecht.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artilleriestapel- en constructiemagazijnen: te perceel, de leverving van 8 brandspuiten met toebehooren, 2e en 3e perceel, elk van 10 brandspuiten met toebehooren.

Reden, te 12 uren, door burg. en weth.: het verbouwen van de school te Rodenwolde en het veranderen van het ameublement, onder bijlevering der materialen.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: 1o. de levering van gesneed ijzerwerk ged. '83; 2o. het onderhouden van kachels in gebouwen der gemeente ged. '83; 3o. idem van kachels in het raadhuis ged. '83; 4o. het verrichten van verfwerken ten dienste van gemeentewerken, ged. '83.

Zierikzee, te 12½ uren, ten raadhuize: het leveren en stellen van 128 schoolbanken.

Dinsdag, 12 Dec.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: de levering van 250 tonsteenen, als 50 stuks le soort, 100 stuks 2e soort, 100 stuks 3e soort.

Doetinchem, te 12 uren, bij Nijland, op de Markt: het bouwen van een winkelhuis voor H. Lindenhovius, te Doetinchem Inl. bij den architect H. J. L. Ovink, aldaar. Aanw. op den dag der besteding.

Alkmaar, te 12 uren, door het gemeentebest.: de levering van: 1o. 243,000 vlakke straatklinkers Waalhoppen; 2o. 42,000 vlakke straatklinkers (Rijnsteen, Waalvorn).

Vorden, te 12 uren, door burg. en weth.: het bij- en verbouwen der openbare school in het dorp Vorden.

Woensdag, 13 Dec.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het verrichten van eenige werken tot normalisseering van de Waal onder Bemmel, Gent en Ubbergen. Raming ƒ 284,000.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het wegruimen van het bij de oostpunt van Rozenburg in het Scheur gestoomschip »Ethelwin". (Herbesteding op gewijzigd bestek.)

Wadenoijen, te 11 uren, door A. M. de Kruijff, in De Zwaan: het gelijkmaken van een perceel grond, op de plaats van het voormalige kasteel.

's-Gravendeel, te 11 uren, door burg. en weth.: het afbreken der bestaande- en wederopbouwen van eene nieuwe school aan den Schenkeldijk.

Sneek, te 12 uren, door burg. en weth.: het onderhoud van gemeentegebouwen en werken, ged. '83, in 5 perceelen. Inl. bij den gemeentearchitect.

Gouda, te 1 uur, door burg. en weth.: de levering, ged. '83, van materialen, als: houtwaren; ijzerwerk; spijkers en lichte ijzerwaren; lood, zink en soldeer; verfwaren en glas; teer; kalk; gruis en puin; dijnse pannen; plantsoen- en boomgewas; 122 iepeboomen (met inbegrip van planten en onderhouden.)

Amersfoort, te 3 uren, in het hotel-Müller: het bouwen van eene kerk aan de Heerenstraat, aldaar.

Leiden, aan het gemeenlandshuis van Rijnland: de levering van 3 stoomketels, met stoomhouder enz., aan het stoomgemaal van Rijnland te Gouda.

Donderdag, 14 Dec.

Amsterdam, te 11 uren, aan het directiegebouw der marine: de levering bij de directie der marine te Willemsoord van draadkoek.

Haarlem, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het driejarig onderhoud der Rijkszee- en havenwerken op Urk. Raming ƒ 11,250 per jaar.

Haarlem, te 11 uren, door het prov. best.: het driejarig onderhoud van den grintweg van de brug aan het einde der Breedaan, nabij den Huigendijk, naar Ursem, zijnde een gedeelte van den grooten weg te Klaase van Alkmaar naar Hoorn. Inl. bij den prov. hoofdingenieur, te Haarlem en den opzichter F. J. Krieger, te Alkmaar.

Echteld, te 12½ uren, door burg. en weth.: 1o. het bouwen van eene school voor 200 kinderen, met ameublement enz., en eene onderwijzerswoning, te Echteld; 2o. het bouwen van eene school voor 200 kinderen, met ameublement enz., te Ochten. Inl. bij den architect C. van Weerden, te Tiel. Aanw. te 9½ uren, te Echteld, te 11 uren te Ochten.

Utrecht, te 1 uur, in De Gelderse Bloem: het stoopen van een woonhuis, met stal, koetshuis en woning met het bouwen eener kapitale villa, met stal, koetshuis en annexe woningen, op het landgoed Dijnselburg onder Zeist. Inl. bij den architect-ingenieur E. G. Wentink, te Schalkwijk. Aanw. 11 Dec., van 10—11 uren.

Raamsdonk, te 6 uren, voor C. Sagt, te Raamsdonksveer, in de Koppelpaarden: het bouwen van een woonhuis met schuur, met levering der materialen. Inl. bij J. van Laarhoven, mr. timmerman, te Raamsdonk. Aanw. van 1—3½ uren.

Vrijdag, 15 Dec.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het driejarig onderhoud der Rijks-groote wegen in Zeeland, in 4 perceelen. Raming resp. ƒ 3050, ƒ 5070, ƒ 6402, 2o. het tweejarig onderhoud van het Nederlandsch gedeelte van het kanaal van Neuzen. Raming ƒ 34,844 per jaar.

Oudetonge, te 10 uren, op het raadhuis: 1o. het verbeteren van den bestaanden grintweg, langs de grensscheiding van de gemeenten Middelharnis en Stad-aan-'t-Haringvliet; 2o. de levering van de noodige materialen.

Maastricht, te 10 uren, in den schouwburg: het verbouwen en restaureeren van de restaurant met conciergewoning. Raming 400,000 francs.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het éénjarig onderhoud van de verspreide landsbruggen en duikers in Gelderland. Raming ƒ 825; 2o. het vierjarig onderhoud van het Apeldoornsche kanaal. Raming ƒ 23,000; 3o. het vervangen van 2 vlotbruggen door ijzeren draaibruggen over het Apeldoornsche kanaal. Raming ƒ 12,150. Aanw. 14 en 16 Dec.

Vriezenveen, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen van een schoolgebouw in 4 lokalen en onderwijzerswoning. Inl. bij den architect J. Moll, te Hengelo. Aanw. te 11 uren.

Arnhem, te 2 uren, ten kantore van de gemeentegasfabriek: 1o. de levering van magazijngoederen, waaronder 340,000 KG. kluitkalk, ged. '83; 2o. het onderhoud der fabrieksgebouwen ged. '83; 3o. het lossen en vervoeren van Engelsche en Deutsche gaskolen, alsmede van kluitkalk, ged. '83. Aanw. 16 Dec., te 10 uren.

Leeuwarden, te 2½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. de vernieuwing der brug no. 2, gemaand de Spijkerboorsbrug, in den trekweg langs het rijkskanaal van Dokkum tot Gerbenallesverlaat. Aanw. 15 Dec. Raming ƒ 3930; 2o. het driejarig onderhoud van het Rijkskanaal Dokkum—Gerbenallesverlaat, met den kunstweg daarnevens tot Stroobos. Aanw. 15 Dec. Raming ƒ 8500 per jaar. (Herbesteding.)

Arnhem, door het prov. best.: het onderhouden van het gebouw voor het prov. best. van Gelderland te Arnhem ged. '83 en '84. Aanw. 14 en 18 Dec., te 8 uren.

Zaterdag, 23 Dec.

Utrecht, te 11 uren, door burg. en weth.: de levering van de benoodigde materialen ten dienste der stedelijke gasfabriek in '83, als: getrokken-ijzeren pijpen, fittings, enz.; koperen fittings enz.; smeedijzer, plaatijzer enz.; spijkers, schroeven enz.; blik, zink, tin enz.; vijlen, gietijzer, enz. enz.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. best.: het onderhouden van en het verrichten van herstellingen aan de gebouwen van de universiteit te Leiden, ged. '83. Aanw. 16 Dec., te 10 uren. Raming ƒ 32,200.

Leeuwarden, te 12½ uren, ten gemeentehuize: 1o. de levering van rand voor de gemeente ged. '83; 2o. idem van 50.000 Friesche bakklinkers 1e soort en 50,000 Friesche gele manchinale bakklinkers; 3o. het onderhouden, schoonhouden en witten van verschillende gemeentegebouwen en het onderhouden van alle publieke pompen ged. '83.

Utrecht, te 2 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het driejarig onderhoud van de Rijks-groote wegen in de prov. Utrecht, in 7 perc. en in massa. Raming per jaar resp. ƒ 10,490, ƒ 9550, ƒ 5470, ƒ 12,990, ƒ 10,750, ƒ 4440, ƒ 16,000; massa ƒ 69,690.

Woensdag, 27 Dec.

Zoetermeer, te 10 uren, door burg. en weth. der gemeenten Zoetermeer en Zegwaart: het restaureeren en vergrooten van de gemeenschappelijke openbare school dier gemeenten, benevens eenige bijkomende werken en de levering van ameublement. Aanw. 16 Dec., te 12 uren.

Donderdag, 28 Dec.

Haarlem, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het driejarig onderhoud van de werken der Rijkszeehaven het Nieuwediep. Aanw. 21 Dec. Raming ƒ 25,000 per jaar.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het maken, wijzigen en verplaatsen van verschillende gebouwen en inrichtingen en diverse werken op het station Breda, volgens bestek no. 350. Aanw. in loco op 20 Dec., te 12 uren.

Vrijdag, 29 Dec.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het driejarig onderhoud van het kanaal door Zuid-Beveland met bijbehorende werken. Aanw. 21 en 23 Dec. Raming ƒ 21,150 per jaar.

Leeuwarden, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het driejarig onderhoud van het kanaal door Zuid-Beveland met bijbehorende werken. Aanw. 21 en 23 Dec. Raming ƒ 21,150 per jaar.

Leeuwarden, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het driejarig onderhoud van het haven- en zeewerken te Harlingen. Aanw. 22 Dec. Raming ƒ 40,300 per jaar.

Zaterdag, 30 Dec.

Utrecht, te 2 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het ged. '83 onderhouden van de Kruisbaak aan de prov. Utrecht. Aanw. 29 Dec. Raming ƒ 3600.

Woensdag, 3 Jan. 1883.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het maken en stellen van den metalen bovenbouw voor de brug over den Nederlandschen Rijnspoorweg nabij de Haar. Inl. bij den bouwkundigeneur der Staatsspoorwegen, te Arnhem. Aanw. 26 en 27 Dec., te 11 uren. Raming ƒ 28,700.

Op later te bepalen datum.

Leeuwarden, door den architect H. R. Stoett Fz.: het afbreken en het bouwen der pastorie te Wirdumerdijk, aldaar en ter plaatse bouwen van een woonhuis enz.

Dokkum, door de Vereeniging tot oprichting en instandhouding van eene bewaarschool: het verrichten van eene verbouwing van gemeentehuis en gemeentearchief, in en aan die Vereeniging behoorend gebouw, in de Kerkstraat aldaar. Bestek ligt in het logement »De Benthem."

Afloop van Aanbestedingen.

Ouwerkerk, 27 Nov.: het verbouwen en verlengen der openbare school, met bijlevering der benoodigde materialen; aangenomen door H. C. van den Ende, te Zierikzee, voor ƒ 4647.

Amersfoort, 28 Nov.: het bouwen eener onderwijzerswoning en het verbouwen der openbare school aldaar; ingek. 9 bij., als:

H. Pothof	te Maasniel,	ƒ 11,358
W. Verstraelen,	» St.-Odilienberg,	» 10,320
H. C. Janssen,	» Maasbracht,	» 10,320
H. de la Rij,	» Kessel,	» 9,999
J. J. Duchâteau,	» Nieuwstadt,	» 9,849
G. H. Mestrom,	» Maasbracht,	» 9,763
H. Schoumakers,	» Montfort,	» 9,699
P. Reijnen,	» Roermond,	» 8,900
W. Verbeket,	» Linne,	» 8,888

gegund.

Oosterland, 29 Nov.: 1o. het verbouwen der openbare school en het gemeentehuis, met bijlevering der materialen; aangenomen door J. J. Capelle, te Bruinisse, voor ƒ 6112.

2o. het doen van eenige verbouwingen aan de openbare school te Sirjansland; minste inschr. was M. Elenbaas, te Bruinisse, voor ƒ 605.

Baarn, 29 Nov.: de levering van 1750 M. cementrioolbuizen; ingek. 7 bij., als:

Firma De Lange en Maarleveld, te Vlaardingen,		ƒ 6100
Bodenrieth & Co.,	» 's-Hage,	» 5890
A. Oosthoek & Zn,	» Alfen,	» 5774
E. Overlack,	» Amsterdam,	» 5540
Firma Mac Donald & Imans,	» idem	» 5197
M. Elfring,	» 's-Hage,	» 4993
G. H. v. d. Heijden,	» Arnhem,	» 4347

Buren, 29 Nov.: het onderhoud van den grintweg Tiel—Buren naar Kuilenburg, over 1883—1885; ingek. 5 bij., als:

J. Baars,	te Tiel,	ƒ 3289	
J. de Weijer,	» idem	» 4067	
J. C. v. Weij,	» Beusichem,	» 4035	
W. v. Hasselt,	» Nijmegen,	» 4853	
L. Muller,	» Beusichem,	» 4718	
gegund.			
idem	Ben-Ahin	» 53.50	» 84.50
idem	Lava	» 74.25	» 113.—
	Fauconval	»	» 96.75
	te Tilburg,	ƒ 0.70	ƒ 87.75
J. J. v. d. Eerden Pzn.,	» Bokstel,	» 0.59	» 55.50
F. Clercx,	» idem	» 0.575	
H. v. Hoogerwou,	» idem	» 0.56	
B. H. Clercx,	» idem	» 0.54	
A. Koole,	» Delft,	» 0.525	
G. W. v. Hezewijk,	» Heumen,	» 0.525	
G. J. Schophuis,	» Volthe,	» 0.35	

per stuk.

Enschedé, 30 Nov.: het bouwen van een koffiehuis en logement aan den Parallelweg naar het Volkspark, aldaar; ingek. 7 bij., als:

H. Lunmerink,	te Enschedé,	ƒ 8900
G. W. Wegereef,	» idem	» 8890
J. Mostbuis & W. Reijgers,	» idem	» 8509
H. Eggink,	» idem	» 8271
J. H. Varvik,	» idem	» 8190
M. Geerling,	» idem	» 8090
P. & A. Fijlstra,	» idem	» 7440

Mook, 30 Nov.: de verhooging en verzwaring van den Startschen dijk onder de gemeente Mook-en-Middelaar; ingek. 6 bij., als:

G. W. v. Hezewijk,	te Heunen,	ƒ 8888	
W. v. Hasselt,	» Nijmegen,	» 8229	
J. v. Oijen,	» idem	» 7288	
C. Verstegg,	» Valkenswaard,	» 6139	
G. H. H. Weerens,	» Nederweert,	» 6013	
J. M. v. Gasselt,	» Venloo,	» 5888	
gegund.			
Leeuwarden, 1 Dec.: het stellen van acht ijzeren tolbomen met beehoorende, ten vervangine de bestaande houten, bij de tollen op den Rijksweg van Leeuwarden naar de Overijselsche grens; minste inschr. was H. Keijzer Jz., te Leeuwarden, voor ƒ 1230.			
Middelburg, 1 Dec.: het op-diepte-brengen en-houden van de buitenhavens van het kanaal door Zuid-Beveland tot uit. Dec. 1885; ingek. 5 bij., als:			
A. L. v. Wijngaarden,	te Sliedrecht,	ƒ 65,480	
J. Voordendag Az.,	» Puttershoek,	» 63,400	
T. Volker,	» Dordrecht,	» 61,860	
L. v. d. Velde,	» Papendrecht,	» 54,800	
D. Volker,	» Dordrecht,	» 53,400	
Brummen, 1 Dec.: te perc., het bouwen van eene school te Eerbeek; ingek. 6 bij., als:			
C. ter Haar,	te Winterswijk,	ƒ 9351	
A. Klanderman,	» Brummen,	» 8874	
H. v. d.

woordigen tijd meer van de opzichters gevergd wordt, dan bij hunne benoeming voorondersteld kon worden. De overgangsbepaling werd ten slotte aangenomen met weglating der zinsnede: *behoudens aanspraak op een nader door den Raad vast te stellen wachtgeld.*

Deze zaak zal alzoo later opnieuw een onderwerp van discussie uitmaken.

Haarlem. De Provinciale Staten van Noord-Holland hebben eene subsidie van ƒ 8000 toegestaan voor de internationale landbouwtentoonstelling, in 1884 te Amsterdam te houden.

Maastricht. Voor de twee vacante plaatsen van opzichter bij den provincialen waterstaat, aan welke betrekking een jaarwedde van ƒ 1100 is verbonden, hebben zich 18 sollicitanten opgedaan, waarvan 9 aan het vergelijkend examen hebben deelgenomen. De Gedeputeerde Staten zullen later een keuze doen.

Leiden. De schilder J. L. Cornet, directeur van het academisch kabinet van pleisterbeelden en prenten en secretaris van de Leidsche schilder- en teekenacademie »Ars æmula naturae", is overleden.

LIERNUR EN BERLIER.

Ik ben de vertaler van de twee artikelen over Berlier's stelsel in *Le Temps*. Het zal mij zeer veel genoegen doen, zoo ieder overtuigd wordt dat het stelsel van onzen landgenoot Liernur de voorkeur verdient. Maar waarom *Le Temps* geslagen op den rug van *De Opmerker*? Mij dunkt, het ware beter geweest, dat de heer Dijkerman terstond had gepleit in het Fransche blad dan nu te klagen, dat de naam van den heer Liernur in Frankrijk »bijna niet genoemd wordt."

S. E. W. ROORDA VAN EISINGA.

Correspondentie.

Het stuk van den heer A. H. van Bergen te Heilgerlee wordt in een volgend nommer opgenomen.

Advertentiën.

BGRGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN **HASKERLAND**, prov. *Friesland*, verklaren door dezen, dat door hen van den Heer **A. H. VAN BERGEN**, Fabrikant in Brandspuiten, Torenklokken en Uurwerken te *Heiligerlee*, prov. *Groningen*, eene **BRANDSPUIT** is aangekocht van eene nieuwere constructie, en wel na gehouden wedstrijd tusschen vier voor dat doel aangeworde Brandspuiten, eigen aan drie onderscheidene fabrikanten.

JOURE, 10 Augustus 1882.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
I. J. RINKES, *Burgemeester.*
W. B. VAN DER VEEN, *Secretaris.*

De Notaris van Asperen,
gevestigd te *Breda*,

zal ten verzoeke van de Heeren Gebroeders DIJKERMAN aldaar, op *Dinsdag den* 19 *December* 1882, des voormiddags te 10 uren, op het erf van de Stoomtimmerfabriek bij het Spoorwegstation te *Breda*, in het openbaar

VERKOOPEN:

4 à 5 **DIRECTIE-KEETEN** van verschillende grootten;
een **MUZIEKTENT**;
een partij **TIMMERHOUT**, voornamelijk deelen;
eenige **GEREEDSCHAPPEN** voor timmermans-werkplaatsen, zooals Schaafbanken met toebehooren, enz.;
eenige **SCHOOLBANKEN**, ingericht volgens het wettelijk voorschrift, en ook geschikt voor huiselijk gebruik;
verschillende **TUINMEUBELEN**, en hetgeen verder zal worden aangeboden.

Alles te bezichtigen aan genoemde Fabriek.

Aanbesteding.

De BURGEMEESTER der gemeente *Arnhem* zal Donderdag 21 December 1882, 's namiddags 1 uur, in het openbaar ten gemeentehuize **aanbesteden:**

Het onderhoud van de Gemeente-gebouwen enz., in vier perceelen

Aanwijzing Donderdag 14 December a.s., 's voormiddags 10 uur, beginnende aan het gebouw achter het Gemeentehuis; bestekken tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat).

Op *Donderdag* den 28*sten December* 1882, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek No. 350.

Het maken, wijzigen en verplaatsen van verschillende gebouwen en inrichtingen en diverse werken op het station Breda.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 139 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 8*sten* December 1882 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Heer Sectie-Ingenieur W. HOEUFFT te *Rotterdam* en is op *franco* aanvraag aan genoemd Centraalbureau (afd. Weg en Werken) te bekomen, tegen betaling van ƒ 2.50.

Inlichtingen worden gegeven aan het Centraalbureau (afd. Weg en Werken) en door den Sectie-Ingenieur voornoemd.

Aanwijzing op het terrein zal geschieden op den 20*sten* December 1882, des middags ten 12 ure.

Utrecht, den 7*den* December 1882.

Opzichter bij de Gemeentewerken.

Burgemeester en Wethouders van *Groningen* roepen op, SOLLICITANTEN naar de betrekking van **HOOFDOPZICHTER** bij den dienst der GEMEENTEWERKEN, op eene jaarwedde van **ƒ 1500**, om zich schriftelijk bij hen aantemelden voor den 15en van deze maand.

Nadere inlichtingen omtrent den aard der betrekking geeft, op aanvraag, de heer Directeur der gemeentewerken.

Groningen, 4 December 1882.

Burg. en weth.: VAN PANHUIJS.
De secretaris: JACQUES OPPENHEIM.

MASTEN BOOMEN

Op *Dinsdag* 12 *December* 1882, ten 2 ure 's nam., zal de Notaris VAN NOUHUIJS te *Ossendrecht*, ten verzoeke van den Heer A. H. J. ADAN, aldaar, ter herberge van C. VAN DEN BERGH, in DEN PAPPOT te *Ossendrecht*, publiek verkoopen een **SCHOON MASTBOSCH** aldaar, genaamd *DE HARINGKEET*, bevattende circa **4600 ZWARE EN LANGE BOOMEN**, op eene oppervlakte van circa 4 hectaren, verdeeld in 12 koopen, aan den Provincialen weg *Bergen-op-Zoom—Putte*

Aankomende Mevrouw de Douairiere STORMCUIJPERS.

Aanwijzing wordt gegeven door den Boschwachter C. VAN DEN BERGH voornoemd.

Prima qualiteit Gemalen Tras en Tufsteen,

uit de Groeven van den Heer

PETER SCHOOR te Burgbrohl bij Andernach,

worden op keur tegen **zeer voordeelige prijzen** per schip en per wagon geleverd door

P. LAGENDIJK,
Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.
Kantoor en Magazijnen: WEERDSINGEL O. Z., No. 54, UTRECHT.

B. HOLSBOER, te Arnhem.

1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
1879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2den, 3den en 4den graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.

EQUERRES, MEETKETTINGEN en Stalen LINTEN BRIEF- en POSTPAKKETBALANSEN, enz.

LOUIS GOFFIN & CIE.

AVENUE ROGIER 27.

LUIK.

Eigenaars van groeven van **Hardsteen**, **Keijen**, **Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL

DE JONGH & Co.

Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen**, **Ketels**, **Drijfwerken**, **Locomobielen**, **Heimachines**, **Steen-** en **Tegelvormmachines**, **IJzeren Kap-** en **Brugconstructiën** enz.



LEONARD SLIGCHER

Monnikendam.

AMERIKAANSCHE TEEKENHAKEN

van brons en staal met **graadverdeeling**,

Prijs **ƒ 37.80.**

CENTRAALVERWARMING EN VENTILATIE.

RIETSCHEL & HENNEBERG
INGENIEURS
Dresden. Berlijn. Keulen. Weenen.

WARMWATERVERWARMING.
HEETWATERVERWARMING.
LUCHTVERWARMING.
STOOMVERWARMING.
STOOMLUCHTVERWARMING.
HEETWATERLUCHTVERWARMING.
STOOMWATERVERWARMING.
BAD- & ZWEMINRIGTINGEN.
WASCHINRIGTINGEN.
STOOMKOOKINRIGTINGEN.
DROOGINRIGTINGEN.
VENTILATIEINRIGTINGEN.

Voor **Inlichtingen** en **Prijsopgaven** zich te wenden aan den *Vertegenwoordiger voor Nederland*

J. VAN HOORN Szn.
36 *Achterburgwal* **Amsterdam.**

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.

EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS.

FABRIEK TE AMSTERDAM *Bettweg* **No. 3.**



Natuurl. Asphalt van: VAL DE TRAVERS ZWITSERLAND.

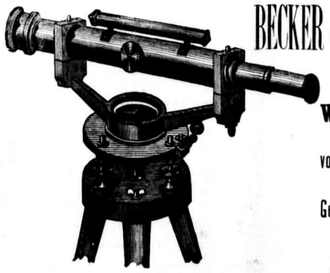
Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.
Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders. Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.

Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.

Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.

Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Ozn., Beekstraat F, 62, te *Arnhem*.

De Directeur, **W. PATON WALSH.**



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.

KONINKLIJKE FABRIEK VAN WATERPAS-, HOEKMEET- en andere INSTRUMENTEN
voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.
Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN**, enz.
WEEGWERKTUIGEN.

Wilson's STOOMPOMPEN

zijn **belangrijk in prijs verminderd** en voorhanden in de Magazijnen van

LANDRÉ & GLINDERMAN,
Spuistraat 6 en 8, Amsterdam.
Men ontbiede de geïllustreerde Prijscourant.

H. & J. SUYVER,

FABRIKANTEN VAN
STOOMKETELS en WERKTUIGEN,
Hollandsche Tuin en Zeepaard,
Bickerstraat
AMSTERDAM.

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & Co. te Arnhem.

PARKETVLOEREN,

TRIOTOIRTEGELS. CEMENTTEGELS.

VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & Co., STOKE
bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:
DE LINT & Co., Oostzeedijk 248, *Rotterdam.*

J. F. HENSEN AZN.,

Kolen-Mijn Oost-Zeedijk, 280.
ROTTERDAM,

levert prima kwaliteit grove **WESTFAALSCHE VLAM-** en **ENGELSCHE KOLEN**, tot concurreerende prijzen, per waggon en scheepsladingen.

PRIMA KWALITEIT
ENGELSCHE PORTLAND-CEMENT,
bij groote en kleine partijen.

Reproductiën in Photolithographie.

Heeren Uitgevers, Teekenaren, Architekten en Aannemers, maken wij attent op ons Photolithographisch Etablissement, speciaal ingericht voor reproductiën van **Penteekeningen**, **Oude of Moderne Handschriften**, **Plannen**, **Landkaarten**, **Staal- of Koperen Platen**, **Etsen**, **Lithographiën**, in één woord van *iedere* teekening, bestaande uit *zwarte lijnen* of *puntjes*, op wit papier geschreven, geteekend of gedrukt.

Eenige der talrijke voordeelen van het Photolithographisch Procédé zijn: mathematisch juiste teruggave van het origineel, goedkoopte, spoed, mogelijkheid eene teekening te vergrooten, te verkleinen, of in gelijke grootte te copieeren, enz. enz.

Prijsopgave zullen wij gaarne zenden, wanneer ons opgegeven wordt: het te reproduceeren onderwerp, het formaat, waarop de reproductie verlangd wordt, of op luxe of gewoon papier, en het approximatief aantal exemplaren.

WEGNER & MOTTU.
Amsterdam, Rokin 138.

De platen van het »Bouwkundig Weekblad" en het »Bouwkundig Tijdschrift" zijn in ons Etablissement ve rvaardigd

PHOTOLITHOGRAPHIE, PHOTOZINCOGRAPHIE en Stéréotype-Inrichting van G. J. THIEME, te Arnhem.

De ondergeteekende vestigt de aandacht op zijne inrichting voor **Photholitographie**, bijzonder geschikt voor de reproductie van **Plans**, **Teekeningen** enz. van HH. Architecten en Bouwkundigen; op die voor **Photozincographie** voor de reproductie van **Platen** en **Gravures**, ook van **Teekeningen** voor Boekwerken enz. ten dienste van HH. Uitgevers en op zijne **Stéréotype-inrichting** voor HH. Drukkers, alles tot de minste prijzen.

Prospectussen met proeven van bewerking, worden op *franco* aanvrage gratis toegezonden.

De heer JOH. G. STEMLER Cz., te *Amsterdam*, heeft zich welwillend belast met het geven van inlichtingen en het aannemen van bestellingen voor **Photolithographie**, **zonder prijsverhooging** voor de bestellers.

G. J. THIEME.

Zeventiende Jaargang. N°. 50. Zaterdag 16 December 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.

Het abonnement bedraagt: voor het binnenland ƒ 3.30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland ƒ 7.— en voor Nederlandsch-Indië ƒ 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.

Advertentiën van 1—5 regels ƒ 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnummer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

MOOI PRATEN.

Wat is de schatkist voorkomend jegens den rijke!
Mr. N. G. PIERSON.
Aan de buicheldij moet een einde komen.
Dr. W. BOSCH.

Het gedrag van onze wetgevers in de kolonale **staatkunde** is zoo at keurenswaardig, dat men bij hen, die belangstellen in het algemeen welzijn, de verontwaardiging uitgeput waande. Het is echter Baron Van Goltstein, Jhr. De Brauw en den Landvoogd s' Jacob gelukt, stof te geven tot nieuwe walging. Terwijl de Minister van Financiën den staat onzer geldmiddelen zorgvereischend, zooal niet zorgwekkend, noemde, deed zijn ambtgenoot voor Koloniën een geschenk uit de schatkist van zeventig millioen gulden aan Prinses Hendrik, wier gemaal ongeveer honderd millioen gulden heeft nagelaten, aan den heer John Loudon (een deel van het zoo sterk begunstigde klaverblad De Kock, De Stuers, Loudon) en andere rijken, wier Billiton-aandeelen van ƒ 500 jaarlijks ƒ 524 rente gaven. Terwijl in Indië zelfs geen geld meer mag worden gevraagd voor *dringende* openbare werken, maar slechts voor *de dringendste*, terwijl de armoede er toeneemt, terwijl de financiële specialiteit Sprenger van Eyk bevel ontvangt, nieuwen belastingdruk uit te denken, terwijl een leening onvermijdelijk is, worden met schennis van bestaande bepalingen, zonder openbare mededeiging, eenige reeds vermogende gunstelingen bedeeld met zeventig millioen gulden. En de Landvoogd heeft, ondanks zijn eed, daarbij geen enkel oogenblik gedacht aan 's Lands belang! Men beriimert zich onwillekeurig de waarschuwende uitspraak van Multatuli, dat de benoeming van een rijkwonder tot bewindsman gelijkstaat met de aanstelling van een der heeren uit de Zandstraat tot opzichter over de zeden.

Terwijl vijf-en-dertig *jaren* na den beruchten hongersnood van Demak en Grobogan de eerste afdeeling nog geen volledig kanaalnet tot besproeiing van de rijstvelden heeft, en de andere zelfs nog geen enkelen kilometer kanaal, was vijf-en-dertig *dagen* na de verzending van den onverantwoordelijken ministeriëelen brief uit Den Haag reeds door den Landvoogd aan den directeur van Financiën last gegeven, de leelijke Billitonzaak tot een einde te brengen. Zoo heer, zoo knecht. Minder dan drie weken later was het feit gepleegd. De commissie uit de Tweede Kamer, die er verslag over uitbracht, bestaat uit leden van alle partijen: Keuchenius, Wintgens, Van Houten, Mirandolle en Van Delden. Ofschoon de partijen elkander haten met den innigsten haat, heeft niemand der vijf een enkel woord tot vergoelijking willen of durven neerschrijven. Men begrijpt nu, waarom de pers vervolgd wordt.

Dat alles geschiedt onder het *highly respectable* Ministerie-Van Lynden, onder een Minister van Koloniën, die met een *front d'airain* durft zeggen: »Men moet Indië besturen, maar niet exploiteeren." Dezelfde bewindsman beweerde, dat men moet zaaien om te maaien. En wat antwoordt hij op de klacht, dat de spoorwegtarieven op Java veel te hoog zijn? »Zelfs goederen van de geringste waarde behooren niet vervoerd te worden voor minderen prijs dan waarop het vervoer den exploitant te staan komt, wanneer namelijk deze, gelijk de Staat evenals elke particuliere onderneemer behoort te doen, zich voor *verlies* wil vrijwaren." Zoo handelt men jegens het reeds uitgezogen Indië. En hoe omtrent het uitzuigende Moederland? In de jongste aflevering van *De Economist* deelt de heer Van Kerkwijk ons de geldelijke uitkomsten der exploitatie van de Rijkstelegraaf mede. In ronde sommen is op de exploitatie van de Rijkstelegraaf *verloren:*

in 1880 de som van ƒ 353,100
» 1881 » » » » 333,500.

Ieder weet, dat het meeste gebruik van de telegraaf gemaakt wordt door personen, vrijwat meer bemiddeld dan de Javanen, die »goederen van de geringste waarde" wenschen te vervoeren.

Maar de Javanen hebben geen kiesrecht en dus geen vertegenwoordiging in de Staten-Generaal.

»Nederland en Indië zijn één. Men moet zaaien om te maaien."

Gij zaait wind, gij zult storm oogsten.

De Minister van Justitie voorspelt een maatschappelijke omwenteling. Zij wordt het best bezworen door onverbiddelijke gestrengheid jegens hen, die den Staat en de armen benadeelen (om het zachtste woord te bezigen), teneinde de rijken te bevoordeelen. Zulk een strengheid is nog moediger dan de strengheid jegens laffe duivenschieters.

Cl., 12 Dec. '82. R. v. E.

SLUISMUREN VAN GEBAKKEN STEEN OF VAN BAZALT.

Ieder ambachtsman heeft zekere voorliefde voor zijn ambacht. De bouwkundige, die zijn vak begon met timmeren, bouwt liefst van hout, terwijl een metselaar of smid zeer gaarne datzelfde werk zou maken van steen of ijzer.

Bij die voorliefde voor 't vak, dat ons 't eerste zweet kostte, voegt zich later, in staatshuishoudkundigen zin, nog iets of wat nationale sympathie voor de materieele bronnen van het vaderland. Dit laatste zou bij onze tegenwoordige ingenieurs dienen boven te drijven, wijl zij geen ambacht hebben geleerd. En toch schijnt dit zoo niet.

Als er in 't algemeen echter geen onschuldiger drijfveeren zijn dan de genoemde, die de keuze van materialen voor de samenstelling van een groot werk beheerschen, dan is eenige toegevendheid en zelfs oppositie van belanghebbenden, wel te plaatsen. Bij den bouw echter van zeer voorname werken, die eenige duizenden kubieke meters materialen vereischen, en wier kosten van aanleg een groot gat slaan in de beurs van de belastingschuldigen, mag de eisch tot voorkeur van het gebruik der inheemsche materialen wel overwegend geacht worden.

Onze steenbakkers beklagen zich niet zonder reden daarom, dat er voor den sluisbouw bij de Nieuwe Keulsche Vaart muren van bazalt zijn bepaald in de bestekken. Van de metselsteen wordt èn grondstof èn arbeidsloon van fabrikage èn kosten van vervoer totaal door landgenooten geleverd, terwijl de levering van bazalt en het vervoer ter plaatse van bestemming alléén voordeel geeft aan onze naburen.

Het verschil in kosten ten voordeele van 't gebruik van bazalt, kan niet opwegen tegen genoemd staatshuishoudkundig bezwaar; tegenwoordig weet ik het prijsverschil niet precies in cijfers te brengen, doch ik heb vóór eenige jaren tegelijkertijd sluismuren gebouwd van bazalt en van gebakken steen. De totale kosten van beiden stonden toen als 13 : 13¾ in de uitvoering. Het metselen van gebakken waalsteen was dus ruim 5½ % duurder.

Bij de muren van bazalt werden de kosten verdeeld:

voor bazalt. . .	64 pCt.
» betonspecie .	24 »
» arbeidsloon .	12 »

Bij de muren van gebakken steen (vóórwerk 1½ à 2 steen dik van vlakke klinker en achter 1e soort hardgrauw) is de verdeeling:

voor steen. . . .	65 pCt.
» specie . . .	28 »
» arbeidsloon . .	7 »

De specifieke zwaarte per M³ is van metselwerk in bazalt ± 2500 K.G., van metselwerk in gebakken steen ± 1800 K.G. De muren, van bazalt opgetrokken, hebben dus bij dezelfde dikte en hoogte meer zwaarte, dan die van metselsteen. Deze laatsten bezitten echter op hunne beurt meer samenhang dan de eersten, wijl de betonspecie geen verbinding, doch alleen aanvulling der ruimten tusschen de zuilen kan geven. De metselspecie vult niet alleen de ruimte tusschen de metselsteenen, maar is daarbij nog een lijmende zelfstandigheid, waardoor de steenen onderling verbonden worden, en alzoo eene eenige vaste massa gevormd wordt. De bewerking is door de metselaars bij een muur van baksteen ook beter te verrichten, dan bij een muur van bazalt. Met de meeste zorg, oplettendheid en opoffering van arbeidsloon kan men nooit die soliede sluiting der zuilen verkrijgen, die men bij baksteen alléén door willekeur zou kunnen verzuimen. Het noodzakelijk sjouwen der zware bazaltzuilen over de gelegde lagen doet ook veel nadeel aan het reeds gemaakte werk, en hierin kan ook de beste zorg niet voldoende tegemoetkomen.

PATRIOT.

Architectura et Amicitia.

Vergadering van 13 *December* 1882.

De Voorzitter opent de vergadering en doet de notulen voorlezen. Alvorens die goedgekeurd worden vraagt de heer J. N. Scheltema het woord, naar aanleiding van het welkom, in de jongste vergadering door den Voorzitter den leden toegeroepen. Daarin werd o. a. de wensch uitgesproken, dat de leden van Architectura zich uitsluitend aan de belangen van dit Genootschap zouden wijden.

Spreker, tevens lid der Amsterdamsche Afdeeling der Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst, meent dat deze woorden aan zijn adres gericht waren. Spreker is eerst sinds kort lid van beide lichamen, en hoewel hij van meening is, dat de Afdeeling zeer weinig presteert, is hij toch nog niet genoeg op de hoogte van het streven van Architectura om partij te kiezen.

De Voorzitter zegt, dat de woorden in algemeenen zin bedoeld zijn, en dat geenszins op spreker gezinspeeld werd; want niet alleen zijn enkele andere leden lid der Afdeeling, maar zelfs sommige bestuurderen van Architectura verkeeren in hetzelfde geval. Na deze inlichting worden de notulen goedgekeurd.

De drie nieuwe leden worden verwelkomd en hun medegedeeld, dat de heer Prosper de Lin, peintre-decorateur en lid der Vereeniging, de behulpzame hand bij de versiering van het Genootschapslokaal zal bieden.

Nu wordt overgegaan tot het benoemen van correspondeerende leden in verschillende oorden des Rijks.

Als buitenleden zijn met 1 Januari 1883 toegetreden de heeren: J. Verheul te Rotterdam, C. M. Gardenier te Apeldoorn, A. Labouchère te Delft en Sonneveldt te Overveen.

Op de prijsvraag, uitgeschreven voor een grafmonument voor een Nederlandschen zeeheld, dat in graniet uitgevoerd, door de firma Hessel en Röhl te Berlijn ter koloniale tentoonstelling geëxposeerd zal worden, zijn ingekomen 7 antwoorden met de motto's:

1 Reclame.
2 Graniet.
3 Memento quia pulvis es.
4 Dulce pro patria mori.
5 Piet Hein.
6 A. et A.
7. E.

Zij zullen in handen gesteld worden van eene Commissie van beoordeeling, bestaande uit de heeren J. H. Leliman, eere-voorzitter en P. J. H. Cuypers en Prof. E. Gugel, eereleden.

De Voorzitter geeft in overweging, dat Architectura zich als lid bij de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst en bij de Amsterdamsche Afdeeling zal doen inschrijven. Hiertoe wordt bij acclamatie besloten.

Nu wordt een koninklijk besluit van 2 December l.l. gelezen, waarbij de nieuwe statuten door Z. M. bekrachtigd zijn.

Na ballotage worden als leden aangenomen de heeren J. A. van Voorthuizen, Jurriaan Kok, G. Crevels en J. A. Mulock Houwer.

De heer J. B. Springer geeft nu eene kunstbeschouwing, bestaande uit: »Motifs de décoration moderne par Polisch", »Architectonische Reisestudien aus Würzburg", »Farbige Decorationen von Ernst Ewald" en »Compositions et Dessins par E. Viollet-le-Duc."

Hierna leest de heer Posthumus Meijjes een verslag van een tocht naar Luik en omstreken, en geeft een uitvoerige beschrijving van de verschillende steensoorten, die daar gevonden worden en van de wijze, waarop men ze exploiteert.

Spreker en kunstgever wordt dank gebracht, en daarop de vraagbus geopend. Onder verscheidene vragen van meer huishoudelijken aard vindt men daarin ook deze:

»Welke werktuigen gebruikten de Oostersche volken bij het daarstellen hunner reusachtige monumenten?"

Als leden der Vereeniging worden voorgesteld de heeren C. H. Wesser, H. J. Waller Jr., G. Formijne Jzn. en D. ter Bringge Jr.

Daarna wordt de vergadering gesloten.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING LEEUWARDEN.

Vergadering van 8 *December.*

Na opening der vergadering, lezing en vaststelling der Notulen, worden de bezigheden van huishoudelijken aard afgedaan. De aftredende bestuursleden, J. F. H. Bekhuis en H. R. Stoett Fzn. werden herkozen; tot leden der Commissie voor het verzamelen van stukken voor het Tijdschrift en het opmeten van oude bestaande gebouwen, werden benoemd de heeren J. R. Nijdam te Irnsum en A. T. van Wijngaarden Jr., terwijl drie leden door den Voorzitter werden aangewezen voor de opneming van de rekening en verantwoording van den Penningmeester. Daarna werd het woord gegeven aan den heer J. F. H. Bekhuis, in verband met de in de vorige vergadering onafgedane, door hem verlangde, bespreking van het door hem gelezen verslag der Afdeeling Haarlem, voorkomende in het *Bouwkundig Weekblad* van 2 November j.l., waartoe, ongeveer het volgende wordt gereleveerd.

Het eenige doel, zegt spreker, waarmede ik in onze jongste vergadering dit onderwerp ter sprake

Door het Departement van Waterstaat, Handel en Nijverheid is in de *Staatscourant* geplaatst het onderstaande OVERZICHT van het vervoer op de Spoorwegen over de maand September 1882.

BENAMING DER SPOORWEGONDERNEMINGEN.	VERVOER. Reizigers. Aantal.	Bagage. Tons. (1000 Kilogr.	Bestel-goederen. Tons. (1000 Kilogr.	IJl- en vracht-goederen. Tons. (1000 Kilogr.	ONTVANGSTEN. Reizigers. Gulden.	Bagage. Gulden.	Bestel-goederen. Gulden.	IJl- en vracht-goederen. Gulden.	Levende dieren en rijtuigen. Gulden.	Diverse ontvangsten. Gulden.	Totale ontvangst. Van 1 Januari 1882 (1). Gulden.	Van af 1 Januari 1881. Gulden.	Ontvangst per dag en per kilometer. Van af 1 Januari 1882 (1). Gulden.	Van af 1 Januari 1881. Gulden.
Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen	462,576	1,264	290,307		515,750.16	17,927.32		403,300.14[5]	36,876.68	23,014.99[5]	8,072,007.27[5]	7,538,058.27	26.47	24.74
Nederlandsche Rijnspoorweg-maatschappij.	331,489	589	83,426		297,286.70	8,575.84[5]	185,444.64		9,466.65	4,086.—	4,099,249.49[5]	4,141,354.03[5]	66.12	68.95
Spoorweg Leiden—Woerden	13,589	20	2,958		7,235.00[5]	150.13	2,118.83		294.67	—	82,298.92	85,617.88[5]	8.37	8.71
Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij:														
a. lijnen bewesten Amsterdam .	292,662	—	—	—	276,343.89[5]	4,821.49	58,727.78[5]		6,988.57[5]	2,064.36[5]	2,682,124.06[5]	2,787,832.72	54.24	56.38
b. lijnen beoosten Amsterdam .	89,391	—	—	—	101,133.53[5]	2,297.49	95,011.39[5]		2,465.02[5]	2,011.52	1,283,682.91[5]	1,485,950.93[5]	27.49	31.83
Nederlandsche Central-Spoorwegmaatschappij	49,379	121	339	8,132	46,350.64	1,482.50	5,605.95	8,902.71	5,411.51	724.76	632,469.51[5]	653,118.34	22.27	23.45
Noordbrabantsch—Duitsche Spoorwegmaatschappij	22,884	51	9,978		26,112.34	826.82	12,923.45		959.71	803.18	281,661.54	276,148.48	11.09	10.87
Nederlandsche Zuid-Ooster-Spoorweg-maatschappij	37,108	44	18,502		20,631.05	519.02	15,552.07		1,139.46	202.22	278,362.31	—	15.45	—
Grand Central Belge	—	—	—	—	164,681.96	3,827.58	438,332.64[5]		8,339.97	3,331.91	5,178,568.06[5]	4,861,844.01	32.21	30.43
Linksrijnsche Spoorwegonderneming:														
a. Nijmegen—Kleef	12,326	5	2,803		6,894.—	48.—	3,412.—		—	96.—	67,500.—	60,184.—	9.16	8.16
b. Zevenaar—Kleef	4,519	4	2,790		4,450.—	285.—	2,926.—		—	119.—	59,900.—	52,693.—	6.45	5.68
Spoorwegonderneming Mechelen—Terneuzen	47,823	23	20,981		14,915.15	167.05	21,073.94			354.37	309,492.39	282,176.55	17.11	15.59

TOTALE ONTVANGSTEN over September 1882 (1): Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen ƒ 996,869.30 (tegen ƒ 961,432.28 in 1881); Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij ƒ 504,859.83[5] (tegen ƒ 519,003.34[5] in 1881); Spoorweg Leiden—Woerden ƒ 9,798.63[5] tegen ƒ 10,288.63 in 1881); Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij: *a.* lijnen bewesten Amsterdam ƒ 348,946.11 (tegen ƒ 353,292.34 in 1881); *b.* lijnen beoosten Amsterdam ƒ 202,918.95[5] (tegen ƒ 183,851.23[5] in 1881); Nederlandsche Central-Spoorwegmaatschappij ƒ 68,478.07 (tegen ƒ 78,272.59[5] in 1881); Noordbrabantsch—Duitsche Spoorwegmaatschappij ƒ 41,625.50 (tegen ƒ 44,884.44 in 1881); Nederlandsche Zuid-Ooster-Spoorwegmaatschappij ƒ 38,043.82 (tegen ƒ 25,410.85 in 1881); Grand Central Belge ƒ 618,514.06[5] (tegen ƒ 639,810.15 in 1881); Linksrijnsche Spoorwegonderneming: *a.* Nijmegen—Kleef ƒ 10,450; *b.* Zevenaar—Kleef ƒ 7,780; Spoorwegonderneming Mechelen—Terneuzen ƒ 36,910.46 (tegen ƒ 33,332.91 in 1881).

(1 Dewijl de definitieve cijfers der ontvangsten eerst later kunnen worden vastgesteld, zijn deze opgaven slechts als benaderende te beschouwen.

bracht, was: dat het m. i. uit het verslag van het in de Afdeeling Haarlem behandelde bleek, dat die Afdeeling het daarheen wilde leiden, dat de Maatschappij tot Bevordering van Bouwkunst zich partij zoude stellen in eene quaestie, die geheel buiten haar is ontstaan, en wat zou ik zeer betreuren.

Eischt het algemeen belang, dat de wijze waarop 's Lands gebouwen verrijzen aan een onderzoek worde onderworpen, ik heb er niets tegen; maar naar mijne overtuiging gebiedt de waardigheid van een lichaam, als de Maatschappij tot bevordering van Bouwkunst, dat het langs den breeden koninklijken weg, maar niet langs zijpaden in het strijdperk trede.

Tot mijn genoegen echter kan ik constateeren, dat ik in de afgeloopen maand geen enkele aanwijzing heb gevonden, die mijne vrees wettigde, want voorzooverre mij bekend, hebben èn het Hoofdbestuur èn al de afdeelingen over het voorstel-Haarlem gezwegen.

En aangezien ik in het, pas in den laten namiddag van heden ontvangen, *Bouwkundig Weekblad* lees, dat de Afdeeling Haarlem heeft besloten van het vroeger gewraakte voornemen af te zien, vervalt natuurlijk ook mijn voorstel tot nadere bespreking van dit onderwerp.

Nu de Maatschappij in deze niets doet, wensch ook ik niets te doen.

De Voorzitter wijst erop, dat hiermede de zaak beschouwd kan worden als afgedaan, maar wenscht, dat alvorens tot de behandeling der overige panten van de agenda wordt overgegaan, de Vergadering zich verklare, of zij, na kennis genomen te hebben van de desbetreffende verschillende stukken, de zaak hierbij wil doen blijven; of na het gesprokene en de wijze, waarop door de Afdeeling Haarlem deze zaak is behandeld, en waardoor die quaestie bij ons ter sprake is gekomen, men nu daarover verder het stilzwijgen zal bewaren, of dat de zaak verder in bespreking moet worden gebracht.

Naar zijn oordeel is de Maatschappij tot bevordering van Bouwkunst wel degelijk het lichaam, dat iets doen moet. Van pogingen daartoe hem niets bekend zijnde, meent hij, dat onze Afdeeling, ook zonder haar, niet aarzelen mag hare opinie in eene zoo gewigtige quaestie kenbaar te maken.

Dit voorstel in stemming gebracht, wordt met 15 tegen 2 stemmen aangenomen. De leden Bekhuis en Van der Weide zich buiten stemming.

Na breedvoerig daarover te hebben gediscussieerd wordt aangenomen, om het gevoelen van de Afdeeling Leeuwarden over de zaak in quaestie als volgt te formuleeren:

»De Afdeeling Leeuwarden van de Maatschappij tot Bevordering van Bouwkunst sluit zich gaarne aan bij alle pogingen, die van bevoegde zijde bij de Regeering worden, of mochten worden aangewend, om wijziging te brengen in de eenzijdige richting, die zich bij de conceptie van sommige Rijksbouwwerken van den lateren tijd openbaart; zonder een oordeel uit te spreken over het wenschelijke of mogelijke om daarin de reeds ten deele uitgevoerde gebouwen te begrijpen, onderstaunt zij ten sterkste het meermalen geopperde denkbeeld, om voor omvangrijke Rijksbouwwerken algemeene wedstrijden uit te schrijven."

Er wordt opgemerkt, dat bij de vaststelling hiervan, de leden Bekhuis en Van der Weide zich buiten stemming hielden.

Na eene korte pauze, die besteed wordt met de bezichtiging van de door het lid A. T. van Wijngaarden Jr., in verband met het door hem voor dezen avond te behandelen onderwerp, tentoongestelde flinke collectie voorwerpen, van IJmuider Zandsteen vervaardigd, wordt bij heropening der vergadering door de daartoe benoemde commissie rapport uitgebracht over het gehouden geldelijk beheer van den Penningmeester, en tot goedkeuring daarvan geadviseerd, onder dankbetuiging voor de nauwgezetheid waarvan door hem de gelden der Afdeeling zijn beheerd.

Daarna is aan de orde de behandeling van vraag 2:

In hoeverre is het gebruik van IJmuider metselsteen aan te bevelen?

Deze vraag wordt ingeleid door het lid A. T. van Wijngaarden Jr. Spreker begint met de Vergadering op de hoogte te stellen van de wijze van fabrikage der IJmuider steen. De werktuigen daarvoor gebruikt, worden door photographieen verduidelijkt.

Het hoofdbestanddeel zoowel van natuurlijke als kunstzandsteen is zand, dat op zich zelf elken samenhang missende, tot eene compacte massa wordt gebracht door bijvoeging van onderscheidene siliciaten. Sterk hydraulische kalk is een der bindingsmiddelen en om de snellere verharding te bevorderen, heeft men na herhaalde proefnemingen Portlandsche cement gebezigd, echter niet dan nadat men door bijmenging van andere kiezelzure verbindingsstoffen, de aan het gebruik van zuivere Portlandsche cement zoo eigenaardige bezwaren had overwonnen.

Bij de gewone van die cement gegoten voorwerpen, zooals die door de stukadoors geleverd worden, doet zich volgens spreker het gebrek voor, dat, na eenigen tijd aan den verweerenden invloed van de buitenlucht blootgesteld te zijn geweest, talloze schenrtjes zich opdoen, die aan het vlakke en reeds doodsche uiterlijk dier steen een onbehaaglijk aanzien geven.

Deze kwade eigenschap heeft de IJmuider kunstzandsteen niet, en bij meent het gebruik van die steen, ook om haren zuiveren vorm, hardheid en kleur, te moger aanbevelen.

Verschillende leden zijn het, vooral wat de metselsteen betreft, niet met spreker eens. Volgens enkelen is die steensoort te waterhoudend, waardoor de nuren van gebouwen, die daaruit geheel zijn opgetrokken, langen tijd vochtig blijven. Zonder gebruik van spouwmuren van baksteen, zoude het gebruik der IJmuider steensoort meer als ommanteling dient, is die steen niet meer aanbevelenswaardig dan gewone baksteen.

De kantige en zuivere afmetingen daarvan vereischen eene zeer nauwkeurige verdeeling der gemetselde gevelvlakken, en het zoo zeer noodig afwateren rend werken der verschillende lagen van een muur is met die steen niet te verkrijgen, zonder aan het vlakke werken afbreuk te doen.

Ook werd vooral door de leden fabrikanten en handelaren in Portland-cementsteen voor die soort een lans gebroken. De ondervinding had enkelen leden geleerd, dat bij het gebruik van deugdzame Portlandsche cement, zich geene scheuren voordeden.

De spreker de verschillende meeningen beantwoordende, haalde als voorbeeld aan het toenemend gebruik van IJmuider kunstzandsteen, waarvan onder andere gebruik is gemaakt bij den bouw van het Panoptieum, de Industrieschool voor meisjes, het hotel Adrian, de geheele Vossiustraat te Amsterdam, de Cyriacuskerk te Hoorn, de kazernen te Utrecht en Amersfoort, de badhuizen te Wijk-aan-Zee en te Zandvoort en vele villa's en particuliere gebouwen.

De groote hardheid was voor spreker een niet te verwerpen deugd van die steensoort, en voor het vochthoudende daarvan zou naar zijne meening na verloop van tijd, wanneer de verwijdering daarvan had plaats gehad, zoo groote vrees niet behoeven te bestaan; integendeel zal het waterkeerend vermogen het indringen van vocht beletten. Op 't gebruik van Portland-cementsteenen voorwerpen hoopte spreker later nog terug te komen.

Als antwoord op de vraag, moest volgens het algemeen gevoelen der Vergadering worden gesteld, dat in verband met de nog te korte toepassing van IJmuider metselsteen, geen oordeel is te vellen over de aanbeveling tot het gebruik daarvan bij bouwwerken van welken aard ook. Voor het aanbrengen van versiering of ornementen van gebouwen, is echter in vergelijking met natuurlijke steen, uit een financieel oogpunt aanbeveling wenschelijk.

Wegens het reeds vergevorderde uur, moest de behandeling der beide voor dezen avond nader vastgestelde vraagpunten achterwege blijven. De volgende bijeenkomst werd daarvoor aangewezen, en de vergadering, onder dankzegging aan de leden voor hunne belangstellende opkomst, door den Voorzitter gesloten.

INGEZONDEN.

Den Heer Chr. R. Kouveld, Amsterdam.

Uw ingezonden stuk in *De Opmerker* van 2 December nopens de beproeving der brandspuiten te Wierickerschans draagt de duidelijkste kenmerken van onkunde en opgeblazenheid, en het komt mij voor, dat men u te Bodegraven een Aprilbriefje op de mouw heeft gegeefd. Uw schrijven is zoo zeer met zich zelven in strijd, en berust op zulke ongegronde motieven (een samenraapsel van onwaarheden), dat het haast de moeite niet waard is te beantwoorden.

Intusschen zal ik u allereerst geruststellen nopens de verklaringen van de heeren brandmeesters, die niet door mij — maar geheel ongevraagd en buiten mijn weten, door hen zelven ter plaatsing zijn opgezonden.

Ik zend den einde aan de Redactie per aangeteekenden brief hierbij het origineele stuk met den brief en enveloppe, waaruit een en ander *duidelijk* blijkt *en bewat dit niets dan de eenvoudige waarheid.*

Mijne nieuwe-constructie spuit is op alle manieren tegen de Rijksspuiten op de Wierickerschans — *met één en twee stralen — en stralen van verschillende dikte* en ook *zoo gelijk mogelijk beproefd.*

De eerste-luitenant, de heer Hom, die het bestuur bij de proefneming leidde — en niet de heeren brandmeesters — nam met de Rijksspuiten den gunstigsten waterstand, werkte met een zuigbuis van 2 meter, en had geoefende militaire pompers; terwijl aan mijne spuit een zuigbuis van 5 meter en onkundige pompers waren en de pompen slechts 12½ terwijl die van de Rijksspuiten 14 cM. diameter en meer zuigerslaglengte hadden.

En niettegenstaande dit alles, konden heeren brandmeesters geruststeuigen, dat iedere beproeving in het voordeel van mijn spuit uitviel, welke beproeving in het bijzijn van den heer Burgemeester en Wethouders en Brandmeesters van Bodegraven en vele toeschouwers geschiedde; die dan allen ook zoo overtuigd waren, dat op mijne spuit een vlag werd geplaatst en zij zoo zegevierende teruggevoerd werd naar Bodegraven.

Dit was dus wel een degelijk concours — en had mijne spuit hier niet de overwinning behaald, dan zou het Bestuur haar zeker niet geaccepteerd hebben; want dit hing geheel van den uitslag der proefneming af.

En nu, mijnheer Kouveld, gij schrijft: terwijl de Rijksspuit een nauw mondstuk op een straalpijp had, werkte die van Heiligerlee met een mondstuk van 22 millimeter — hoe leugenachtig toch!

Immers bij mijne spuit was geen mondstuk van 22 millimeter en ook niet bij de Rijksspuiten.

Had u toch eenige kennis van spuiten, dan zou u moeten weten, dat zulke groote mondstukken bij spuiten nergens aanwezig zijn, en te groot zijn bij een gewone spuit om een goeden straal te voeren.

Een gewone stoombrandspuit gebruikt niet grooter dan 20 à 22 millimeter.

Verder uwe onwaarheid, dat alleen in de hoogte werd gespoten.

De indruk der Rijksspuiten was des te ellendiger, omdat daarvan zoo hoog was opgegeven.

Maar, mijnheer Kouveld, u heeft tot motto gekozen *Ned. Industrie*, en schrijft in alles of u de man van die Rijksspuiten is, en zegt telkens: *mijne* spuiten. — Gij zijt toch niet de fabrikant ervan??

Nog nimmer hebt gij zeker een spuit gemaakt?

Immers de Rijksspuiten zijn geen Nederlandsch fabrikaat, maar van den heer G. A. Jauch, te Leipzig — dit staat op de spuiten te lezen. Het is daarom dan ook alleen te verklaren, dat u met zoo weinig kennis over spuiten schrijft.

In dit weekblad, dat veel deskundigen lezen, is het vooral een onbeschaamde stoutheid, den lezers te willen diets maken:

Daar is geen concours geweest te Wierickerschans!

De spuit van Heiligerlee werkte met een mondstuk van 22 millimeter!!!!

De heeren Brandmeesters hebben geen technische kennis!!!

Uit het geplaatste nopens de proefneming — eene verklaring van de heeren Brandmeesters en door dezen onderteekend — wil u opmaken, alsof ik dat zelf geschreven zou hebben!!! sic!!! Mijnheer, zulke onzin is voor ieder duidelijk.

Was u brandspuitmaker en vertrouwd persoon — ik zoude u uitnoodigen om met eene spuit openlijk tegen mij te concurreeren; maar die kunt u niet maken.

Gaat u naar Leipzig, en tracht u dat fabrikaat hier aan den man te brengen, de proefneming heeft overtuigend bewezen, dat ik ook daartegen kan concurreeren.

Ik heb persoonlijk reeds 30 jaar het vak ook van brandspuitmaker in Nederland met succes gedreven, en bestaat deze firma ruim 90 jaar in Nederland, het heeft niet aan concurrentie ontbroken. Dit jaar nog concurreerde ik te Kampen en leverde als gevolg daarvan twee spuiten, alsook een spuit te Jorre in Friesland na een publiek concours, waaraan verschillende fabrikanten deelnamen.

Ik heb dus wel den moed om te concurreeren, maar geen lust om de onstructie der Leipziger spuiten na te maken.

A. H. VAN BERGEN.

Heiligerlee, 7 December 1882.

☛ De origineele verklaring der Brandmeesters met bijhoorenden brief en envelopge zijn door den heer Van Bergen op het bureau der Redactie gedeponeerd. Zij liggen gedurende acht dagen ter inzage van belangstellenden. *Redactie.*

Berichten en Mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid is met 1 Januari a. s.: 1o. aan P. de Kiewit op verzoek eervol ontslag verleend als opzichter van den Waterstaat 3e klasse; 2o. benoemd tot opzichter van den Waterstaat 3e klasse J. Bos, thans opzichter 4e klasse; en tot opzichter van den Waterstaat 4e klasse J. Bouterse, thans buitengewoon opzichter.

— Het volgende adres aan de Tweede Kamer is verzonden:

»Het Bestuur van de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst, kennis genomen hebbende van het adres, dat door kunstkenners en kunstvrienden — naar aanleiding van de opmerkelijke artikelen van den heer Schorer in het Weekblad »De Amsterdammer" — aan de Volksvertegenwoordiging is gezonden,

veroorlooft zich met allen verschuldigden eerbied U de verzekering te geven, dat de strekking van bovengenoemd adres zijn instemming wegdraagt, en meer bepaaldelijk wat betreft het tweede gedeelte, waar sprake is van de wederinstelling eener Commissie van Rijksadviseurs.

»Opdat evenwel de werkkring eener dergelijke Commissie niet, weder — gelijk die der vorige — verlamd worde,

geeft het Bestuur der Maatschappij voornoemd U eerbiedigelijk in overweging, een college in het leven te doen roepen, dat in het laatste ressort den Minister terzijde staat, onafhankelijk van elken anderen ambtenaar, wiens invloed — als die van den tegenwoordigen referendaris der afdeeling Kunsten en Wetenschappen — verderflijk kan zijn op den bloei der Nederlandsche bouwkunst."

Maastricht. Gedep. Staten van Limburg benoemden tot opzichter van den Provincialen Waterstaat in dat gewest, standplaats Heerlen, den heer L. H. A. Stassar, laatstelijk buitengewoon opzichter van den Rijks-waterstaat, afdeeling Rivierbeheer, te Utrecht.

Het vergelijkend onderzoek voor de twee vacante opzienersplaatsen had op 21, 22 en 23 November ll. plaats en, zoals wij reeds in ons vorig nommer mededeelden, hadden zich 18 sollicitanten aangemeld, waarvan 10 voor het examen zijn opgekomen, terwijl nog 2 zich gedurende den loop van het examen terugtrokken.

Naar wij vernemen, heeft het vergelijkend onderzoek geen bevredigende uitkomst opgeleverd en zou slechts één der mededingende sollicitanten de vereischte bekwaamheden bezitten, om voor de benoeming in aanmerking te komen, zoodat de betrekking van opzichter ter standplaats Maastricht een jaar onvervuld zal blijven.

Wij staan dus hier voor het niet alledaagsch verschijnsel, dat eene betrekking met eene jaarwedde van ƒ 1100, waaraan bovendien nog vergoeding voor reiskosten en pensioen verbonden is, wegens niet genoegzame deelneming of onvoldoend gehalte der candidaten niet kan vervuld worden.

Groningen. Door het Dagelijksch Bestuur zijn tot opzichters der gemeentewerken benoemd de heeren J. J. Wibbelink en G. G. Reitsma, beiden thans tijdelijk opzichter bij de gemeente en H. Holthuis, gemeentearchitect te Smilde.

Nieuwer-Amstel. Op de voordracht, door B. en W. opgemaakt ter benoeming van een gemeente-opzichter, staat bovenaan de heer C. Louw, te Rotterdam, opzichter bij den Rijnspoorweg.

Assen. Gedep. Staten van Drente roepen sollicitanten op voor de betrekking van opzichter van den provincialen Waterstaat, op cene jaarwedde van ƒ 1000. Aangifte vóór 30 December a. s. bij Gedep. Staten.

— Door de firma Frederik Muller & Co., te Amsterdam, is verkrijgbaar gesteld: 1o. een catalogus van kaarten en boeken over Nederland's Waterstaat, 2o. een magazijn-catalogus van werken over Mathematiek, Physica, Chemie, Technologie, enz. (uit de bibliotheken van wijlen Prof. C. J. Matthes en Prof. F. J. Stamkart.)

Ook de boekhandelaar J. W. van Leeuwen, te Leiden, heeft een catalogus van boeken over schilder- en beeldhouwkunst, Geschiedenis, Wetenschappen, enz. enz. in 't licht gegeven.

Correspondentie.

Wegens plaatsgebrek zijn enkele stukken tot een volgend nommer verschoven.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 18 Dec.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van koloniën: de metalen buigembouw van 34 bruggen, met de bijbehoorende kleunhaken, reserve klink- en schroefbouten, stelbouten met ringen en hardsteen, ten dienste der Staatsspoorwegen op Java. Perc. 1, 8 liggerbruggen voor openingen van 2 M., 9 idem voor openingen van 3,10 M., 1 idem voor openingen van 6 M., 1 wandbrug voor openingen van 6 M., 1 idem voor openingen van 8 M., 1 liggerbrug voor openingen van 10 M.; perc. 2, 9 parabool-wandbruggen voor openingen van 15 M., 1 idem voor openingen van 20 M., 1 idem voor openingen van 25 M., 2 Schwedlerbruggen voor openingen van 35,74 M.

Borsele, te 11 uren, door kerkvoogden der Herv. gemeente, in de oude pastorie: het afbreken der bestaande en het bouwen van eene nieuwe pastorie.

Veendam, te 11 uren, op het gemeentehuis: het amoveeren der oude- en het bouwen van eene nieuwe school aan het Beneden-Oosterdiep, aldaar.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het verrichten van eenig baggerwerk in den Rijn onder Leiden en Alfen, in 2 perc. en in massa.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van koloniën: de levering van verschillende benoodigdheden, in 23 perceelen.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het verrieuwen van 6e waterssloven af en tevens verbreeden van de vaste brug no. 208 over den O. Z. Voorburgwal vóór de O. Z. Armsteeg. Inl. bij den stadsarchitect, raadhuis, kamer no. 101.

Biggekeke, te 2 uren, door burg. en weth.: het afbreken der oude- en het fbouwen van eene nieuwe school.

Nieuwe-Pekela, te 2½ uren, door het gemeentebestuur: 1o. het bouwen eener school en onderwijzerswoning in wijk I; 2o. het maken der in die school benoodigde banken, borden, kasten en gordijnen.

Kralingen, te 3 uren, door burg. en weth.: het verrichten van eenige verrieuwingen, benevens de onderhoudswerken der gemeente ged. '83.

Groningen, 's avonds 8 uren, door de architecten K. en H. Boekzema, in het hotel-Reitsema: het bouwen van een koffiehuis en 4 behuizingen aan de Grachtstraat en Kerklaan, buiten de voormalige Boteringepoort, tegenover het Plantsoen.

Dinsdag, 19 Dec.

Utrecht, te 10 uren, in het gebouw voor Kunsten en Wetenschappen: het leveren en plaatsen van hardsteenen grenspalen, onder het beheer der genie te Utrecht. Bij. inzenden 18 Dec., voor 3 uren, op het bureau der genie, aldaar.

Monnikendam, te 10 uren, door burg. en weth.: het bouwen van 2 onderwijzerswoningen. Inl. bij den gemeentearchitect J. van Leeuwen Az.

Ververshoof, te 11 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning, benevens de levering van 52 stuks schoolbanken, in 2 perc. Inl. bij den architect A. Stoutjesdijk, te Enkhuizen.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: 1o. Bestek no. 77, het leveren van eiken wisselhout en eiken brugliggers, in 7 perceelen; 2o. Bestek no. 78, het leveren en inkepen van eikenhouten dwarsliggers, in 7 perceelen.

Utrecht, te 3 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het bebouwen van het Vernieuwingsfonds (Almeloo—Salzbergen): 1o. Bestek no. 73, het leveren van omwendbare puntstukken van gegoten-staal en van contrarails met toebehooren, in 2 perc.; 2o. Bestek no. 74, het leveren van stalen tongbewegingen met toebehooren en ijzeren excentrieken.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: ten behoeve van het Vernieuwingsfonds: 1o. Bestek no. 75, het leveren van omwendbare puntstukken en kruisstukken van gegoten-staal en van stalen contrarails met toebehooren, in 2 perc.; 2o. Bestek no. 76, het leveren van stalen tongbewegingen met toebehooren en ijzeren excentrieken.

Utrecht, te 3 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: 1o. Bestek U, het leveren van stalen sporstaven, lasch- en eindplaten, ijzeren haak- en schroefbouten en stalen veerringen, in 3 perc.; 2o. Bestek V, het leveren van verschillende puntstukken en kruisstukken van gegoten-staal en van contrarails met toebehooren; 3o. Bestek W, het leveren van eikenhouten dwarsliggers en van eikenhout voor wissels, alles ten behoeve van de uitbreiding van het station Breda.

Nijmegen, te 2 uren, door den burgemeester: het drijvarig onderhoud der ingrijpen wegen onder Nijmegen, Hees, Neerbosch en Hatert. Bilj. inzenden 18 Dec., voor 2 uren.

Mil, te 2 uren, door burg. en weth. van Mil-en-St.-Hubert: het verbouwen der openbare school te St.-Hubert en het leveren van 48 schoolbanken. Aanw. door den architect Van Lith, te 10 uur.

Woensdag 20 Dec.

Amersfoort, te 10 uren, in de societeit Amicitia: het bouwen van 20 woningen voor gehuwde militairen op Rijksgrond, aldaar. Inl. bij den eerstaanw. ingenieur en den opzichter van fortificatiën, te Amersfoort. Raming ƒ 44,000.

Haarlem, te 10½ uren, in de Doele: 1o. (op tarief) het maken van zandophoogingen cnz. Raming ƒ 300,000; 2o. (in massa) het maken van eenige bijwerken. Raming ƒ 3000; beiden in het front Leiden—Amsterdam der Amsterdamsche stelling; 3o. het bouwen van een fourragemagazijn, behoorende bij de in-aanbouw-zijnde stallen op Rijksgrond, te Haarlem. Raming ƒ 21,000.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het verhoogen van het verzakte gedeelte van den dam door de Krabbe, onder de gemeenten Dubbeldam en 's-Gravendeel. Raming ƒ 1530.

Lieshout, te 2 uren, door burg. en weth.: het vernieuwen en vergrooten der bestaande school dier gemeente. Inl. bij den bouwkundige P. Harkx, te Eindhoven. Aanw. te 11 uren.

Donderdag, 21 Dec.

Haarlem, te 11 uren, voor rekening van de gemeente Tessel, aan het gebouw van het prov. best.: het drijvarig onderhoud van de haven benoorden het Ondeschild op Tessel. Inl. bij den ingenieur J. H. Welcker, te Alkmaar en bij den opzichter L. Koot, te Helder.

Groningen, te 11 uren, door het prov. best.: het drijvarig onderhoud van verscheidene wegen en kanalen in de provincie, als: 1o. grintweg Onderdendam—Uithuizen, met de jaagpaden en kanaalwerken; 2o. grintweg Onderdendam—Warfum, met jaagpad en enkele kanaalwerken; 3o. grintweg Middelstum—Loppersumer draaibrug; 4o. kunstweg Groningen—Stroobos; 5o. grintweg Groningen—Zoutkamp, met zijtakken, jaagpaden en sommige kanaalwerken; 6o. grintweg Martenshoek—Winschoten, met jaagpad enz.; 7o. kunstweg Winschoten—Pruisische grenzen; 8o. grintweg De Poffert—Friesche palen; 9o. kunstweg Bijhuizen—Nieuwe-Statenzijl. Raming ƒ 25,000 per jaar.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het maken en leveren van 8 bebakeningsboeien en 19 corps-morts, bestemd voor de haven te Tandjong-Priok. De vervoerpremien verzaardigd worden in eene Nederlandsche fabriek.

Genemuiden, te 12 uren, in het logement-Klaver: de herbouw van de kerk met toren te Genemuiden. Inl. bij de architecten W. & F. C. Koch, te Zwolle. Aanw. 23 Dec., te 11 uren.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het bebouwen van het Vernieuwingsfonds (Almeloo—Salzbergen): 1o. Bestek no. 73, het leveren van omwendbare puntstukken van gegoten-staal en van contrarails met toebehooren, in 2 perc.; 2o. Bestek no. 74, het leveren van stalen tongbewegingen met toebehooren en ijzeren excentrieken.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: ten behoeve van het Vernieuwingsfonds: 1o. Bestek no. 75, het leveren van omwendbare puntstukken en kruisstukken van gegoten-staal en van stalen contrarails met toebehooren, in 2 perc.; 2o. Bestek no. 76, het leveren van stalen tongbewegingen met toebehooren en ijzeren excentrieken.

Utrecht, te 3 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: 1o. Bestek U, het leveren van stalen sporstaven, lasch- en eindplaten, ijzeren haak- en schroefbouten en stalen veerringen, in 3 perc.; 2o. Bestek V, het leveren van verschillende puntstukken en kruisstukken van gegoten-staal en van contrarails met toebehooren; 3o. Bestek W, het leveren van eikenhouten dwarsliggers en van eikenhout voor wissels, alles ten behoeve van de uitbreiding van het station Breda.

Nijmegen, te 2 uren, door den burgemeester: het drijvarig onderhoud der ingrijpen wegen onder Nijmegen, Hees, Neerbosch en Hatert. Bilj. inzenden 18 Dec., voor 2 uren.

Mil, te 2 uren, door burg. en weth. van Mil-en-St.-Hubert: het verbouwen der openbare school te St.-Hubert en het leveren van 48 schoolbanken. Aanw. door den architect Van Lith, te 10 uur.

Woensdag 20 Dec.

Amersfoort, te 10 uren, in de societeit Amicitia: het bouwen van 20 woningen voor gehuwde militairen op Rijksgrond, aldaar. Inl. bij den eerstaanw. ingenieur en den opzichter van fortificatiën, te Amersfoort. Raming ƒ 44,000.

Haarlem, te 10½ uren, in de Doele: 1o. (op tarief) het maken van zandophoogingen enz. Raming ƒ 300,000; 2o. (in massa) het maken van eenige bijwerken. Raming ƒ 3000; beiden in het front Leiden—Amsterdam der Amsterdamsche stelling; 3o. het bouwen van een fourragemagazijn, behoorende bij de in-aanbouw-zijnde stallen op Rijksgrond, te Haarlem. Raming ƒ 21,000.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz.: het verhoogen van het verzakte gedeelte van den dam door de Krabbe, onder de gemeenten Dubbeldam en 's-Gravendeel. Raming ƒ 1530.

Lieshout, te 2 uren, door burg. en weth.: het vernieuwen en vergrooten der bestaande school dier gemeente. Inl. bij den bouwkundige P. Harkx, te Eindhoven. Aanw. te 11 uren.

Donderdag, 21 Dec.

Haarlem, te 11 uren, voor rekening van de gemeente Tessel, aan het gebouw van het prov. best.: het drijvarig onderhoud van de haven benoorden het Ondeschild op Tessel. Inl. bij den ingenieur J. H. Welcker, te Alkmaar en bij den opzichter L. Koot, te Helder.

Groningen, te 11 uren, door het prov. best.: het drijvarig onderhoud van verscheidene wegen en kanalen in de provincie, als: 1o. grintweg Onderdendam—Uithuizen, met de jaagpaden en kanaalwerken; 2o. grintweg Onderdendam—Warfum, met jaagpad en enkele kanaalwerken; 3o. grintweg Middelstum—Loppersumer draaibrug; 4o. kunstweg Groningen—Stroobos; 5o. grintweg Groningen—Zoutkamp, met zijtakken, jaagpaden en sommige kanaalwerken; 6o. grintweg Martenshoek—Winschoten, met jaagpad enz.; 7o. kunstweg Winschoten—Pruisische grenzen; 8o. grintweg De Poffert—Friesche palen; 9o. kunstweg Bijhuizen—Nieuwe-Statenzijl. Raming ƒ 25,000 per jaar.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het maken en leveren van 8 bebakeningsboeien en 19 corps-morts, bestemd voor de haven te Tandjong-Priok. De vervoerpremien verzaardigd worden in eene Nederlandsche fabriek.

Genemuiden, te 12 uren, in het logement-Klaver: de herbouw van de kerk met toren te Genemuiden. Inl. bij de architecten W. & F. C. Koch, te Zwolle. Aanw. 23 Dec., te 11 uren.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het maken, wijzigen en verplaatsen van verschillende gebouwen en inrichtingen en diverse werken op het station Breda, volgens bestek no. 350. Aanw. 20 Dec., te 12 uren.

Vrijdag, 22 Dec.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het drijvarig onderhoud van het kanaal door Zuid-Beveland met bijbehoorende werken. Aanw. 21 en 23 Dec. Raming ƒ 21,140 per jaar.

Purmerende, te 11 uren, ten raadhuize: het amoveeren der bestaande- en het bouwen eener nieuwe kaaswag. Inl. bij den stadsarchitect.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: 1o. het onderhoud van de dagelijksche bewoonen enz., in 4 perc.; 2o. het onderhoud van eenige gemeentewerken ged. '83; 3o. het onderhoud der bestratingen ged. '83. Aanw. 22 Dec.

's-Gravenland, te 1 uur, bij Gerrit Boeschoten: het baggeren van ruim 2600 M. hoofdtocht; het maken eener tweede bedijking en het graven eener ringvaart, lang ong. 4300 M. enz. Aanw. 21 Dec., te 10 uren.

Dordrecht, te uren, door den architect H. W. Veth, in Koophandel-en-Zeevaart: de afbraak en wederopbouw van het ijzermagazijn, met bijbehoorende kantoor- en winkelhuizen, aan de Grootekerksbuurt, A 181—184.

Leeuwarden, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het drijvarig onderhoud van de havens- en zeewerken te Harlingen. Aanw. 22 Dec. Raming ƒ 40,300 per jaar.

Leeuwarden, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. de vernieuwing der Hoogebrug over het Oud-deel, in 's Rijks-grooten weg Leeuwarden—Groninger grens. Aanw. 22 Dec. Raming ƒ 11,930; 2o. het door eene dubbele ijzeren draaibrug vervangen van de dubbele houten ophaalbrug over de zeesluis te Leeuwarden, onder Engwierum. Aanw. 22 Dec. Raming ƒ 11,880.

Zaterdag, 30 Dec.

Rotterdam, te 12 uren, in De Romein: het bouwen van 2 villa's en bloc. Inl. bij den architect J. C. van Wijk. Aanw. 27 Dec., te 11 uren.

Utrecht, te 2 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het ged. '83 onderhouden van de Keulsche Vaart in de prov. Utrecht. Aanw. 23 Dec. Raming ƒ 3600.

Afloop van Aanbestedingen.

Amsterdam, 6 Dec.: het verbouwen van het café-Plantage, in de Muiderstraat, tot hotel, onder beheer van den architect J. W. Meijer; ingek. 12 bilj., als:

J. v. Voorhuizen,		ƒ 49,000
K. L. Hes,		» 39,600
D. Tamminga,		» 37,250
Knipper & Vree,		» 34,200
J. J. Fontijn,		» 32,675
J. F. Prenzler,		» 31,700
A. Aalders,		» 31,400
C. Rolf & Zn.,		» 29,900
J. Bulterman,		» 27,200
J. F. v. Lingen,		» 26,760
Bok & Rouwendaal,		» 24,800
P. F. Rijke,		» 23,560

Groningen, 8 Dec.: 1o. het aanleggen van een jaagpad tusschen de Oude-Statenzijl en Nieuweschans; ingek. 19 bilj., als:

J. I. Toesman,	te Groningen,	ƒ 15,200
T. Bos,	» Bedum,	» 15,150
K. Wieringa,	» Groningen,	» 14,963
A. J. Benninga,	» Bedum,	» 14,646
W. de Jong,	» Groningen,	» 14,420
G. C. M. Rottinghuis,	» Delfzijl,	» 14,373
A. Schreuder Jr.,	» Groningen,	» 14,310
J. Lubsen,	» Zuidwolde,	» 13,990
E. Brons,	» Wagenborgen,	» 13,990
J. Venunga,	» Nieuweschans,	» 13,969
W. Timmer,	» Groningen,	» 13,880
J. G. Sluiter,	» Bellingwolde,	» 13,853
G. P. v. Balen,	» Nieuweschans,	» 13,479
H. de Herder,	» Eringe,	» 13,447
H. Dik,	» Winschoten,	» 13,419
K. de Grooth,	» idem	» 13,400
J. Veldkamp,	» Bedum,	» 13,380
S. de Witt,	» Groningen,	» 13,290
R. Havinga,	» Winschoten,	» 12,560

2o. het maken van 16 duikdalven langs de vaargeul van het verbindingskanaal Damster-Boterdiep, het opstellen van 2 landtarens bij de sluis, alsmede het eenjarig onderhoud van dat kanaal met bijbehoorende werken; ingek. 13 bilj., als:

K. de Groot,	te Winschoten,	ƒ 2400
G. C. M. Rottinghuis,	» Delfzijl,	» 2240
J. Veldkamp,	» Bedum,	» 2170
T. Bos,	» idem	» 1960
F. Veldman,	» Eeerzijl,	» 1900
S. de Witt,	» Groningen,	» 1888
A. Pastoor,	» Stedum,	» 1884
A. Nieuwenga,	» Groningen,	» 1840
H. de Herder,	» Eringe,	» 1834
N. Wieringa,	» Groningen,	» 1798
A. Schreuder Jr.,	» Groningen,	» 1730
J. Venema,	» idem	» 1692
A. Woldringh,	» Zoutkamp,	» 1668

Leeuwarden, 8 Dec.: het uitdiepen van het kanaal van Dokkum tot Gerbenalleswerhaat; minste inschr. was E. S. de Boer, te Lemmer, voor ƒ 26,400.

Zwolle, 8 Dec.: het éénjarig onderhond van het schoolhokaal en gedeeltelijke bijlevering van ameublement, onder beheer van den architect J. H. Hannink, te Goes; ingek. 5 bilj., als:

G. C. Zaaijer,	te 's-Gravenpolder,	ƒ 10,895
D. v. d. Poel,	» Ovezande,	» 10,237
G. Faas,	» 's-Heerenhoek,	» 9

Opzichter bij de Gemeentewerken.

Burgemeester en Wethouders van *Groningen* roepen op, SOLLICITANTEN naar de betrekking van **HOOFDOPZICHTER** bij den dienst der GEMEENTEWERKEN, op eene jaarwedde van *f* **1500**, om zich schriftelijk bij hen aantemelden voor den 1Een van deze maand.

Nadere inlichtingen omtrent den aard der betrekking geeft, op aanvraag, de heer Directeur der gemeentewerken.

Groningen, 4 December 1882.

Burg. en weth.: VAN PANHUIJS.
De secretaris: JACQUES OPPENHEIM.

B. HOLSBOER, te Arnhem.

1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2den, 3den en 4den graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.

EQUERRES, MEETKETTINGEN en Stalen LINTEN
BRIEF- en POSTPAKKETBALANSEN, enz.

LOUIS GOFFIN & Cie.

AVENUE ROGIER 27.

LUIK.

Eigenaars van groeven van **Hardsteen**, **Keijen**, **Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF

TROTTOIRTEGELS — **PARKETVLOEREN,** — CEMENTTEGELS.
VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & Cº, STOKE
bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:
DE LINT & Cº., Oostzeedijk 248, *Rotterdam*.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.

EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS.

FABRIEK TE **AMSTERDAM** *Beltweg* **N°. 3.**



Natuurl. Asphalt van: **VAL DE TRAVERS ZWITSERLAND.**

Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.
Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders. Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.

Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.

Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.

Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Ozn., Beekstraat F. 62, te *Arnhem*.

De Directeur, **W. PATON WALSH.**

PHOTOLITHOGRAPHIE, PHOTOZINCOGRAPHIE en Stéréotype-Inrichting van G. J. THIEME, te Arnhem.

De ondergeteekende vestigt de aandacht op zijne inrichting voor **Photolitographie**, bijzonder geschikt voor de reproductie van **Plans**, **Teekeningen** enz. van HH. Architecten en Bouwkundigen: op die voor **Photozincographie** voor de reproductie van **Platen** en **Gravures**, ook van **Teekeningen** voor Boekwerken enz. ten dienste van HH. Uitgevers en op zijne **Stéréotype-inrichting** voor HH. Drukkers, alles tot de minste prijzen.

Prospectussen met proeven van bewerking, worden op *franco* aanvrage gratis toegezonden.

De heer JOH. G. STEMLER Cz., te *Amsterdam*, heeft zich welwillend belast met het geven van inlichtingen en het aannemen van bestellingen voor **Photolithographie**, **zonder prijsverhooging** voor de bestellers. G. J. THIEME.

CENTRAALVERWARMING EN VENTILATIE.

RIETSCHEL & HENNEBERG INGENIEURS

Dresden. Berlijn. Keulen. Weenen.

WARMWATERVERWARMING.
HEETWATERVERWARMING.
LUCHTVERWARMING.
STOOMVERWARMING.
STOOMLUCHTVERWARMING.
HEETWATERLUCHTVERWARMING.
STOOMWATERVERWARMING.
BAD- & ZWEMINRIGTINGEN.
WASCHINRIGTINGEN.
STOOMKOOKINRIGTINGEN.
DROOGINRIGTINGEN.
VENTILATIEINRIGTINGEN.

Voor **Inlichtingen** en **Prijsopgaven** zich te wenden aan den *Vertegenwoordiger voor Nederland*

J. VAN HOORN Szn.
36 *Achterburgwal* **Amsterdam.**

Bouwterreinen.

De Notaris BROUWERS te *Venlo* zal op Woensdag 27 December 1882, te 6 uren 's avonds, op verzoek der *Heeren Bestuurders van de Maatschappij tot Exploitatie van Onroerende Goederen te Arnhem*, ten koffiehuize van den Heer HENDRIK VAN GASSELT buiten de Roermondsche poort te *Venlo*, in het openbaar **verkoopen:**

Gemeente Venlo,

Een **BOUWTERREIN**, allergunstigst gelegen buiten de Geldersche Poort, naast het Stadspark, verdeeld in 7 perceelen, te zamen groot 34,80, sectie I, Nos 2190, 2191, 2192, 2193.

Reproductiën in Photolithographie.

Heeren Uitgevers, Teekenaren, Architekten en Aannemers, maken wij attent op ons Photolithographisch Etablissement, speciaal ingericht voor reproductiën van **Penteekeningen**, **Oude of Moderne Handschriften**, **Plannen**, **Landkaarten**, **Staal- of Koperen Platen**, **Etsen**, **Lithographiën**, in één woord van *iedere* teekening, bestaande uit *zwarte lijnen* of *puntjes*, op wit papier geschreven, geteekend of gedrukt.

Eenige der talrijke voordeelen van het Photolithographisch Procédé zijn: mathematisch juiste teruggave van het origineel, goedkoopte, spoed, mogelijkheid eene teekening te vergrooten, te verkleinen, of in gelijke grootte te copieeren, enz. enz.

Prijsopgave zullen wij gaarne zenden, wanneer ons opgegeven wordt: het te reproduceeren onderwerp, het formaat, waarop de reproductie verlangd wordt, of op luxe of gewoon papier, en het approximatief aantal exemplaren.

WEGNER & MOTTU.

Amsterdam, Rokin 138.

☛ **De platen van het »Bouwkundig Weekblad" en het »Bouwkundig Tijdschrift" zijn in ons Etablissement ve rvaardigd**

WATERSTAAT.

Bij FREDERIK MULLER & Cº. te *Amsterdam* is verschenen, en wordt op aanvraag franco toegezonden een belangrijke **CATALOGUS** van

KAARTEN en BOEKEN over Nederland's Waterstaat, in hun Magazijn verkrijgbaar.

Voorts de **MAGAZIJN-CATALOGUS** van bij hen voorhanden werkeu over zuivere en toegepaste **MATHEMATIEK, PHYSICA, CHEMIE, TECHNOLOGIE,** enz. (afkomstig uit de Bibliotheken van wijlen Prof. C. J. MATTHES en Prof. F. J. STAMKART.)

NEDERLANDSCHE ZANDSTEENFABRIEK

tusschen Velsen en IJmuiden.

Depôt, AMSTERDAM over het Paleis voor Volksvlijt, FALCKSTRAAT nº. 49.

Bekroond te Arnhem met diploma 1e graad.

Metsel- en profilsteenen in alle gewenschte kleuren, **parketvloeren**, **riolen**, **buizen**, **ornementen** van **kunst-zandsteen** en **portland-cement**.

Handel in **portland-cement** merk »**STERN**", van TOEPFFER GRAWITZ & Cº. te *Stettin*, enz. enz.

N. A. SCHELLING, *Directeur*.

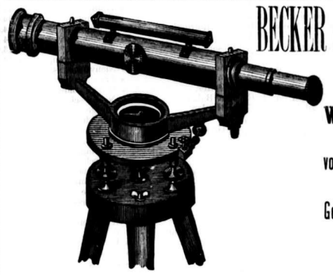
PHOTO-LITHOGRAPHIE.

PROCÉDÉ GEBRS. REIMERINGER.

HH. Ingenieurs, Architecten, Bouwkundigen en verdere belanghebbenden worden attent gemaakt, dat het procédé van bovengenoemde firma de schoonste gelegenheid aanbiedt, in weinige dagen een aantal **teekeningen te reproduceren**, die volkomen en met de meeste juistheid aan de originelen gelijk zijn.

Inlichtingen worden op *franco* aanvrage toegezonden door

O. Z. Voorburgwal 19, AMSTERDAM. GEBRS. REIMERINGER.



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.

KONINKLIJKE FABRIEK VAN WATERPAS-, HOEKMEET- en andere INSTRUMENTEN voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.

Geëmailleerd-ijzeren PEILSCHALEN, BAKEN, enz.

WEEGWERKTUIGEN.



LEONARD SLIGCHER
Monnikendam.

AMERIKAANSCHE TEEKENHAKEN
van brons en staal met **graadverdeeling**,
Prijs *f* **37.80.**

J. F. HENSEN AZN.,

Kolen-Mijn Oost-Zeedijk, 280.
ROTTERDAM,

levert prima kwaliteit grove **WESTFAALSCHE VLAM-** en **ENGELSCHE KOLEN**, tot concurreerende prijzen, per waggon en scheepsladingen.

PRIMA KWALITEIT
ENGELSCHE PORTLAND-CEMENT,
bij groote en kleine partijen.

ISOLEERMASSE

VAN
Dr. GRÜNZWEIG & HARTMANN, Ludwigshafen.

Het beste middel voor BEKLEEDING VAN STOOMKETELS EN STOOMBUIZEN **tegen het condenseeren van stoom. — Belangrijke besparing aan Brandstoffen.**

Middel tegen het bevriezen van Koudwater-Buizen. Monsters en gebruiksaanwijzing gratis.

JOH. WILL. KRAEMER, Rotterdam
HARINGVLIET, N.Z. 45.

J. & D. VAN DER POT,

ROTTERDAM.

GEKYANISEERD ROTVRIJ EN BRANDVRIJ

RASTER- en ander HOUTWERK,

in alle op te geven maten, tot 10.25 M¹.

DENNEN-, VUREN-, GREENEN- EN EIKEN BESTEKHOUT en verder TIMMERHOUT,

Vlot- en Slijpdeelen enz.

Prima Portland-Cement,

merk **DYCKERHOFF & SÖHNE**,
in wichthoudende Vaten van 180 Kilo en Zakken van 70 Kilo,
niet vervalscht met **hoogovenslakken, kalksteen** of dergelijke bijmengingen.

HYDRAULISCHE en andere KALK,

per Wagon of Scheepslading.

HARDSTEEN,
uit de prachtige groeve te Emptinne,
van de Heeren GOOSSENS & SONNENBERG, gezaagd in Platen
en **Steenhouwwerk** op maat klaargemaakt.

NIEDERMENDIGER BAZALT LAVA.

ZANDSTEEN,

uit de groeven van

Staudernheimer.	**Cordeler.**
Breitenheimer.	**Wexemer,**
Udelfanger.	**Roode Kyllthaler enz.**
Bentheimer.	

Italiaansche Mozaïkvloeren,
volgens teekening.

ENGELSCHE AARDEN BUIZEN.
BELGISCHE GIPS.
Vuurvaste Steenen en Vuurklei enz.

Prima qualiteit Moezel-Dakleijen,

uit de Leigroeven van de Heeren

JOH. SCHUNCK SÖHNE te Clotten aan de Moezel en Dusseldorf.

Handel in ENGELSCHE, FRANSCHE en BELGISCHE DAKLEIJEN, leveringen per schip en per wagon naar alle plaatsen **tot de meest concurreerendste prijzen.**

Inlichtingen geeft de Eenige Vertegenwoordiger voor Nederland:

P. LAGENDIJK,

Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.
Kantoor WEERDSINGEL Oostzijde Nº. 54, UTRECHT.

Bij P. GOUDA QUINT, te **Arnhem**, is verschenen de **zevende** aflevering van:

Geschiedenis van de Bouwstijlen

IN DE
Hoofdtijdperken der Architectuur,
DOOR
EUGEN. GUGEL,
Hoogleeraar voor de Bouwkunst aan de Polytechnische School, te Delft.

Met omstreeks **700** in den tekst gedrukte figuren en **6** staalgravuren.

Tweede, veel vermeerderde en bijgewerkte druk.
De uitgave geschiedt bij inteekening in 10 afleveringen à *f* 1.75.

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & Cº. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. N°. 51. Zaterdag 23 December 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.

Het abonnement bedraagt: voor het binnenland *f* 3.30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar; voor het buitenland *f* 7.— en voor Nederlandsch-Indië *f* 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.

Advertentiën van 1—5 regels *f* 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnummer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

METSELEN.

In de bestekvoorschriften voor de uitvoering van metselwerken wordt in 't algemeen de bepaling opgenomen, dat de lagen naar de vóór- of dagzijde afwaterend of hellend moeten worden gelegd. Hoeveel deze helling moet bedragen, wordt daarbij gewoonlijk niet uitgedrukt door hoek- of hellingcijfers, doch alleen door de onbepaalde woorden: »eenigermate", »eenigszins," »ietwat" en dergelijke. De practijk, of liever de theorie der gewoonte, moet dan aan den metselaar de daarbij bedoelde en geschiktste maat nader aangeven.

Stellen wij, dat die helling op de lengte van één mop (0.21⁵ M.) in de dikte van den muur 5 m.M. bedraagt, dan zal aan de dag- of vóórzijde iedere metsellaagdikte (0.05⁵ M.) met haar bovenvlak ruim 1 m.M. buiten of vóór de dagzijde van het onderviak der dekkende laag uitsteken of zoogenaamd keperen.

Wordt die helling grooter genomen, bijv. 1 c.M. per mopsteenlengte, dan zal dit keperen van iedere laag ruim 2 m.M. bedragen. Hierbij wordt aangenomen, dat de muur in den dag verticaal of te lood wordt opgemetseld; wordt de dagzijde eenigszins sleepende opgetrokken, dan zal dat keperen evenredig nog sterker zijn.

Het nakomen der bepaling omtrent het hellend leggen der steenen, vordert oplettendheid van den metselaar; bij het gebruik van slappe specie en natte steen, is de schuine laag altijd geneigd om naar voren af te drijven, en het vordert veel oefening om dit te voorkomen.

Deze zorg daargelaten, vermeenen wij geene constructieve waarde van overwegend nut aan dat afwaterend metselen der lagen te kunnen toekennen.

Stellen wij een drogen dampkring en daarbij een drogen muur, dan zal, bij oververzadiging van den eerste met waterdamp, deze neerslaan als nevel (mist) of regen.

Een deel van dezen overvloed van waterdamp wordt opgenomen door de droge lucht, die zich bevindt in de poriën van den muur en wel in zoodanige hoeveelheid, als de muur lucht kan opnemen of als de stoffelijke dichtheid van het muurmateriaal toelaat.

Tusschen den waterdamp in den muur en dien der buitenlucht bestaat dan stoffelijke cohesie (capillariteit), dat is de muur zuigt de vochtdeelen op van nevel of regen.

Dit natuurlijk opzuigen nu van het metselwerk is, naar onze meening, altijd en veel sterker dan de gravitatiekracht van de waterdeelen, door de afwaterende helling van de metsellagen kunstmatig daartegenovergesteld.

Bij het keperen van de metsellagen heeft elke laag een uitstekenden bovenrand, waardoor het vocht, dat langs de dagzijde van den muur loopt, tegengehouden wordt en bij elke horizontale metselvoeg eenigermate blijft hangen.

Wij besluiten deze beschouwingen met de opmerking, of de bepaling voor het afwaterend werken der metsellagen wel de zorg verdient, die daaraan besteed wordt. Voor den werkman zou dit veel gemakkelijker zijn, want in 't algemeen is het zaak om de uitvoeringen aan geene bepalingen te binden, tenzij daaraan een erkend nuttige waarde gehecht moet worden.

Enkhuizen, December 1882.

J. G. LUGTEN.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING UTRECHT.

Vergadering van 12 *December* 1882.

Na lezing en goedkeuring der notulen van de vorige bijeenkomst, bericht de Voorzitter, dat de heer E. Jelsma zijne benoeming tot lid der Redactie (art. 53 der wet) heeft aangenomen.

Naar aanleiding van een schrijven van de Afdeeling Arnhem, inhoudende het verzoek tot ondersteuning van het door die Afdeeling aan het Bestuur der Maatschappij gezonden schrijven omtrent de vertegenwoordiging der Nederlandsche Bouwkunst op de koloniale tentoonstelling te Amsterdam, in 1883 te houden, wordt — na eenige discussie — besloten, aan die Afdeeling te antwoorden, dat de Afdeeling Utrecht niet genoegzaam op de hoogte is van den aard en de wijze, waarop de Bouwkunst op die tentoonstelling zal kunnen optreden, om zich reeds nu onvoorwaardelijk aan te sluiten bij het verzoek door die Afdeeling aan het Bestuur gedaan, vooral daar toch reeds, door dat verzoek, de zaak bij het Bestuur was ter sprake gekomen, en men overtuigd was, dat het Bestuur, ook zonder verdere adhesie van andere Afdeelingen, zich deze zaak voldoende zoude aantrekken, om de belangen der Bouwkunst naar eisch te behartigen.

De rekening van den Penningmeester — sluitende met een batig saldo — wordt alsnu nagezien en accoord bevonden, onder dankbetuiging voor zijn gehouden beheer.

Ingevolge art. 21 van het Reglement, wordt door den Voorzitter eene, door het Bestuur opgemaakte, begrooting voor 1884 ter tafel gebracht. De daarbij uitgetrokken post voor een uit te schrijven prijsvraag wordt met algemeene stemmen aangenomen, en daarbij besloten, dat ook niet-leden, woonachtig binnen de provincie Utrecht, daaraan zullen kunnen deelnemen.

Een voorstel van den heer Nijland, om uit den memoriepost dezer begrooting een zekere som te bestemmen, teneinde daaruit een deel der kosten te dragen tot het houden van een wetenschappelijken tocht in den zomer, is — na eenige discussie — aangehouden tot verdere behandeling in de laatste vergadering van dit seizoen, waarna de begrooting met algemeene stemmen wordt aangenomen.

In de plaats van de beide, volgens rooster aftredende en ingevolge het reglement niet dadelijk herkiesbaar zijnde bestuursleden, de heeren W. A. G. Jansen en I. H. J. van Lunteren — wien beiden door den Voorzitter wordt dankgezegd voor hunne zorgen aan de Afdeeling en aan de Maatschappij bewezen — worden benoemd: de heeren D. Kruijf en W. H. Schoonhein. De heer Kruijf — ter vergadering tegenwoordig — verklaart de benoeming aan te nemen.

Voorts worden achtereenvolgens: herbenoemd tot Voorzitter de heer F. J. Nieuwenhuis, en benoemd tot Secretaris de ,heer W. H. Schoonhein, en tot Penningmeester de heer J. F. Kok.

De heeren Nieuwenhuis en Kok verklaren de op hen uitgebrachte benoemingen aan te nemen, terwijl den heer Schoonhein — niet tegenwoordig — van zijne benoeming zal worden kennisgegeven.

Na bezichtiging van het door den heer Van Lunteren daartoe beschikbaar gestelde werk: »Het Binnenhof", bewerkt door Arnold Ising, wordt de bijeenkomst door den Voorzitter gesloten.

AFDEELING ROTTERDAM.

Vergadering van 15 *December* 1882.

Bij het openen der vergadering wenscht de Voorzitter de heeren J. Verheul Dz. en J. Kok geluk met de door hen genoten onderscheiding in den prijskamp der societeit Harmonie alhier.

Twee ingekomen vragen, over het kyaniseeren van hout en het vermengen van portland-cement met hoogovenslakken, zullen in de volgende vergadering behandeld worden

De aftredende bestuursleden, de heeren D. de Vries en J. I. van Waning, niet herkiesbaar zijnde, worden in hunne plaatsen gekozen de heeren J. C. van Wijk en A. J. Voorhoeve.

Nadat de rekening over het afgeloopen jaar en de begrooting voor het volgende zijn goedgekeurd, deelt de Voorzitter mede, dat de Penningmeester, de heer H. J. Dupont, besloten heeft, deze nu 25 jaren door hem waargenomen betrekking neder te leggen. Onder dankzegging voor de vele diensten, ook als Penningmeester, aan de Afdeeling bewezen, betuigt hij zijn leedwezen over het genomen besluit. De heer Dupont ontvouwt de redenen die hem hebben doen besluiten de betrekking neer te leggen, welke uitsluitend bestaan in vele beroepsbezigheden, die hem verhinderen de zoo hoognoodige zorg aan de financiëele belangen der Afdeeling te wijden.

Hierna verzoekt de Voorzitter den heer J. H. Leliman, eerelid der Afdeeling, de welwillend op zich genomen spreekbeurt te vervullen. De heer Leliman hiertoe overgaande, zegt tot onderwerp gekozen te hebben: »Een avondkout over stijl en nog iets"

In zijn inleidend woord zegt spreker, over dit onderwerp geen doorwrochte en uitgebreide verhandeling te zullen leveren; hij zal slechts datgene geven, zooals het uit het hoofd door middel van de pen op het papier vloeide. Hij beloeft in de behandeling van het onderwerp de meeste vrijmoedigheid, zelfs op het gevaar af van enkelen door de naakte waarheid te mishagen.

Hoewel niet alle leden der Rotterdamsche Afdeeling van de Bouwkunst hun uitsluitend kunstberoep hebben gemaakt, zal er toch wel niemand onder het gehoor zijn, die geen belangstelt in het woord *stijl*, een woord, waarmede in onzen tijd zoo verschrikkelijk wordt geschermd en vaak even onbodordacht als ongerechtigd wordt omgesprongen. En toch moet dat woord een geheele wereld vol gedachten, handelingen, constructie-stelsels en wat niet al meer, op het gebied der Bouwkunst beheerschen. Laat ons zien wat Bouwkunst is en wat dat woord beteekent, ook voor den bouwmeester.

Wat is Bouwkunst? Zeker een nuchtere vraag in deze vergadering; en toch is het noodig haar in het kort te beantwoorden met de herinnering, dat het is de meest nuttige, noodige, moeilijkste, ondankbaarste der kunsten; zonder haar is geen maatschappelijk leven mogelijk. Waar zou het heen als er geen gebouwen bestonden, of het vernuft van den menschelijken geest niet ontwikkeld was geworden in de kunst om die te stichten? Het decoratieve, als muurschilderingen, beelden, en zooveel meer edele bestanddeelen van één geheel, wordt door de Bouwkunst beheerscht en gerangschikt. Waar en hoe ook, de hoofdrol is aan haar opgedragen en zij zal blijven het *in directen zin voldoen aan alle behoeften des levens*. Maar welke zware plichten rusten er dan ook niet op *de bouwmeesters* en hoe heilig en hoog en heerlijk is hunne roeping. Daarom zeide ons aller aartsvader Vitruvius het reeds zoo onbewimpeld, dat de bouwkunstenaar moet hebben en in-practijk-brengen: een grooten adeldom van geest en ziel; dat hij niet in het geheim mag arbeiden; nooit terughoudend in zijn kunst mag zijn en wachten tot men hem roept. De mensch en zijn karakter zijn dus zeer nauw verbonden aan zijn kunst of beroep, of liever, de bouwmeester gaat eigenlijk op in het vak zijner keuze en studie, en nu ligt de bewering voor de hand, dat de *bouwstijl* is *de mensch;* hier *de bouwmeester zelf.*

Wat is en wat beteekent het woord *stijl?* Stijl is mensch, geest, gevoel, verstand; stijl is het schrift, de uiting van gedachten, in de bouwkunst niet door letters, maar door lijnen. Van punten govormd, is het slechts de *reine* richting ervan die er geest, beteekenis, klank inbrengt. Denken wij aan de monumenten der oudheid, o. a. aan de Egyptische hieroglyphen. Wat de beroemde Champollion daaruit wist te ontcijferen, is zoo rijk en heerlijk in beteekenis, dat de geschiedenis van dat voor dertig eeuwen bloeiende volk er roemrijk door te voren treedt. De bouwkunstenaar heeft dus een verheven roeping; nederig mag hij getuigen: zie — mijn kunstbroeder, — de stijl zijn wij en ontstaat door ons, beoefenaars van een en hetzelfde vak; want door ons pogen en zwoegen is die stijl gewrocht en heeft hij kunstwaarde gekregen voor wie niet blind zijn, of ons werk met genegen zin beschouwen en beoordeelen willen. Stijl is dus voor den kunstenaar zijn *ik*, zijn alles, zijn karakter, zijn leven, en daarom zal de bouwmeester bouwen juist zooals hij is en denkt, en gedachten in lijnen weet weg te leggen. En geen wonder; hij wil zich afdrukken in zijn werken. Laat hem bv. wonen in een huis tegen zijn zin, en zijn ellende is niet te overzien, want dat huis is dood voor hem, het zal hem knakken en eindelijk doen sterven.

Na deze beschouwing voegt de vraag: Hoe en in welken stijl moeten wij bouwen? Kortaf is sprekers antwoord: *Zoo*, dat hetgeen wij voortbrengen, imponeert, tot den beschouwer of bewoner waarheid spreekt, hem tevreden maakt en zelfs tot bewondering dwingt, blijkende uit de wedervraag: Wie heeft dit gewrocht? wie is de denker van deze vormen? wie schreef deze kunsttaal in lijnen? Ieder gebouw moet van kelder tot dak zijn stijl of karakter hebben. Het doel beheersche iedereen vorm, elk onderdeel, iedere versiering. Twijfelt de deskundige beschouwer, dan heeft de bouwmeester zich vergist of zich niet duidelijk uitgedrukt. Reeds van verre moet vergissing onmogelijk zijn en het silhouet van een gebouw zijn bestemming duidelijk uitdrukken. Waar een kerk op een villa, een school op een paleis gelijkt, daar heerscht verwarring, armoede van geest en kunsttaal, daar zijn de bouwmeesters de schuldigen, zij zijn stijlkrank of stijlblind en maken zich bespottelijk. Dat schuldig moge hard zijn, maar het is waar. Immers de bouwmeester leidt het volk bij en in zijn kunstreis, en daarom is hij schuldig zoodra hij het volk *mis* leidt en niet een trap hooger weet te brengen door en in zijn kunstschepping. Misdadig wordt hij, als zijn handeling met dweperij of met voorbedachten rade geschiedt.

De bouwmeester is dus in het dagelijksch- en in het kunstleven een voorname persoonlijkheid; hij is tot groote dingen geroepen, al besteedt hij ook zijn geheele leven aan den bouw van de kleinste werken. In die kleinere ligt dikwijls de kiem der groote kunstwaarheden verborgen, die het volk behooren te worden voorgezet in een aangenamen, aan comfort rijken, duidelijk te lezen vorm, naar gelang van den aard en den eisch van het gebouw. Of zou het iemand mogen ontsnappen, wanneer het stijl-, kunst- en sierverband tusschen het binnen en buiten ontbreekt? Moet het niet de aandacht trekken en tot klagen aanleiding geven, als het buiten twee à drie eeuwen in stijl en vorm en sieraad verschillende eischen van onzen tijd? Hoeveeltemeer zal het den kunstkeurigen beschouwer verdrieten als dat buiten in volslagen dissonance is met het binnen. Deze stoornis is vaak op te merken en wordt afkeurenswaard, als de onmacht en armoede van den bouwmeester daaruit duidelijk te voorschijn treedt, en het gemoed ontstemt, dat harmonie vroeg.

Alzoo resumeerende, geen bouwkunst die niet van dezen tijd is; geen stijl en planverdeeling der middeleeuwen; geen versieren en lang vergeten vormen van vroeger weer opgedischt, maar haar vertoond en gekoesterd en door lijnen in klanken gebracht langs den weg der oprechte liefde en genegenheid, als die voor eene dierbare moeder. Alles ruste in de bouwkunst op rede en verstand en niets op een gril of zotte ingeving en drijverij van het oogenblik. Laat de vormen redegevend zijn, geef aan elk onderdeel zijn waarde, het doel ervan voor oogen houdende. Wijdt de beste krachten aan den stijl en aan het optisch schoon door welgekozen vormen en zinrijk ornement. Daardoor zal een geestesproduct worden geleverd, den bouwmeester waardig. Voor alles, geen bepaalde richting vooropgesteld, dat is de dood voor de kunst. In elke richting of stijl is veel goeds te vinden en toe te passen. Maar omdat 's menschen zin en stijl 's menschen leven is, daarom ook geen vormstelsel zonder tact, recht of voorbehoud afgekeurd, maar eerst den bouwmeester gehoord tegenover zijne schepping. Wil iemand weer het oude, misgunnen wij hem dan dat vermaak, die passie, niet, mits hij andersdenkenden niet verguize of hun het recht eener andere stijlrichting niet betwist en ervoor zorge, dat wij ons in zijn gebouw geen honderden jaren kunnen vergissen.

Voor het overige, rekenen wij, evenals hij, af met den oppermachtigen rechter, nl. het publiek. Maar ieder onzer zorge, dat hij zijn eeretitel van bouwmeester nooit verbeure of dien zich onwaardig betoone, want dat bedroeft en doet pijn, evenzeer als het zien van een slecht plan en mislukt bouwproduct zonder stijl. Bouwen wij voor alles in een taal van lijnen, waarover het vaderschap ons blijfschap geeft, in een taal van lijnen, die gegrond is op eenvoud, kracht, goede sier, waarheid, overeenkomstig ons klimaat, onze zeden, onzen bodem, en onze bouwstoffen. Op die wijze scheppen wij ons een echt nationale bouwkunst, een spijt van de tot vervelens toe betitelde *oud-Hollandsche*. Onderwijs en kunstbeschaving blijven onze wachtwoorden; studie en eerlijk voorwaarts, steunen ons als tweelingzusters op onze vaak moeilijke loopbaan.

Na deze, met veel belangstelling gevolgde, voordracht, brengt een lid het adres ter sprake, door het Bestuur der Maatschappij aan de Tweede Kamer der Staten-Generaal gezonden, in verband met een dergelijk, waarvan in de dagbladen sprake is geweest. In de discussie daarover wordt ook het oog gevestigd op het ageeren tegen besliste zaken, wat in het algemeen doelloos wordt geacht en als zonder hoop op gevolgen te zijn. In het adres zelf, meenden enkele leden duistere punten te vinden.

Ten slotte vestigt de Voorzitter de aandacht op het door de heeren C. N. en W. C. van Goor tentoongestelde antwoord op de prijsvraag der societeit Harmonie, alhier, ter bekoming van een ontwerp tot herbouwing der lokalen van de societeit, waaromtrent laatstgenoemde zich bereid verklaart, zoonoodig, nog de verlangde inlichtingen te geven.

Nadat de Voorzitter den dank der Vergadering aan den spreker en de aftredende bestuursleden had gebracht, sluit hij deze laatste vergadering van het jaar met een toepasselijk woord.

AFDEELING ARNHEM.

Vergadering van 20 *December* 1882.

Op het bepaalde uur opende de Voorzitter de vergadering en werden de notulen van de vorige bijeenkomst voorgelezen en goedgekeurd.

De beide heeren Portheine Jr. en Ouendag, als leden toegetreden, waren op de vergadering aanwezig en werden door den Voorzitter verwelkomd.

De Penningmeester bracht verslag uit over het door hem gevoerde geldelijk beheer gedurende het afgeloopen afdeelingsjaar. De rekening werd in handen gesteld van eene commissie, die bij monde van een harer leden, na accoordbevinding der rekening, aan de Vergadering voorstelde het Bestuur en speciaal den Penningmeester, dank te zeggen voor de aan de Afdeeling bewezen diensten. In dezen zin werd door de Vergadering besloten.

Bij de behandeling der begrooting voor het volgende jaar werd, op voorstel van een der leden, besloten de verhoogde contributie ook voor dit jaar te handhaven.

De aftredende leden van het Bestuur, de heeren Berghuis en Persijn, werden met acclamatie herkozen, en verklaarden zich bereid de benoeming aan te nemen.

Als lid voor de Commissie tot het verzamelen van stukken voor het Tijdschrift der Maatschappij werd gekozen de heer Van Wadenoijen, die zich de benoeming liet welgevallen.

Door den heer Boerboons werden de leden attent gemaakt op eene in Groningen verschenen brochure van den heer J. G. Jeen, over verwarming en ventilatie. De lezing van deze brochure met tal van nuttige wenken over dit onderwerp werd zeer aanbevolen.

Daarna ging men over tot de bezichtiging van het plaatwerk »Habitations Modernes", door een der leden daartoe tijdelijk afgestaan.

In de vraagbus werden de volgende drie vragen gevonden:

a. 1. Is het Bestuur der Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst, de bouwkunst bevorderlijk met zijne adhesie te schenken aan het bekende adres, aan de Tweede Kamer der Staten-Generaal gericht over de Nederlandsche bouwkunst?

2. Heeft het adres en de adhesie niet kennelijk ten doel om personen, wier groote verdiensten voor de kunst onmiskenbaar zijn, te raken en het vele

goede, dat in de laatste jaren op het gebied der bouwkunst zich geuit heeft, af te breken? Draagt het adres, en nog meer de adhesie, niet het karakter van een persoonlijken strijd, inplaats van tegen beginselen in zaken der bouwkunst?

3. Hoe is het te rijmen met de beginselen van het Bestuur onzer Maatschappij, dat den eersten jaargang van haar nieuw tijdschrift 1881 opent met de werken van den bouwkunstenaar, wiens werken thans door haar gewraakt worden?

4. Is een strijd, op deze wijze gevoerd, voor de bevordering der bouwkunst niet schadelijk en sticht hij geen verwarring van denkbeelden, vooral voor jongere bouwkundigen?

5. Is er in de laatste jaren niet lang genoeg geschermd met de woorden »eenzijdige richting" in de bouwkunst, voornamelijk door hen, die slechts een zeer eenzijdig standpunt innemen en juist daardoor en daarin door de richting van anderen zich bedreigd gevoelen en een »parti pris" voor zich genomen hebben?

6. Als men de bouwkunst hierlande van de laatste jaren met die van vroegere vergelijkt, moet dan niet elk onpartijdig deskundige erkennen, dat eene goede, verbeterde en artistieke richting, ook bij de meesten onzer landsgebouwen, is waar te nemen en dat men de tegenwoordige »veelzijdig" kan noemen?

7. Heeft het Bestuur onzer Maatschappij niet in strijd gehandeld met het programma, door de Commissie van Redactie ontwikkeld in het eerste nommer van het *Bouwkundig Weekblad*, waarin zij zegt neutraal te zullen zijn met de woorden: »Het goede in ieders richting erkennende, stellen wij ons *geen* partij"?

8. Is het niet beter liberaal en verdraagzaam te zijn ook in de kunst, in dien zin, door ieders richting vrij te laten, mits de waarde en beteekenis van elk kunstvoorwerp zich in zijn innerlijk en uiterlijk voorkomen doen eerbiedigen door de gemeenschap met het schoone?

b. In het eerste artikel van de wet van onze Maatschappij staat, dat zij zich naast de beoordeeling der Bouwkunst ook ten doel stelt »de algemeene belangen van de beoefenaars der bouwkunst" voor te staan.

Zou het niet in het algemeen belang van de beoefenaars der Bouwkunst mogen genoemd worden, als het Bestuur der Maatschappij zich bij adres tot de Regeering en den Gemeenteraad der stad Amsterdam wendde, om die te bewegen voor de nieuw te bouwen handelsbeurs tot het uitschrijven eener openbare prijsvraag te besluiten, waarbij alle Nederlandsche bouwkundigen werden uitgenoodigd ontwerpen in te zenden?

c. Welke regelen geeft ons de acoustiek voor het bouwen van concert lokalen?

De bespreking dezer vragen werd bepaald op de eerstvolgende vergadering, terwijl den Voorzitter den leden in het algemeen verzocht zich daartoe zooveel mogelijk te willen voorbereiden.

Naar aanleiding van vraag c, verzocht de Voorzitter drie aanwezige leden om te willen nasporen, of werkelijk door bouwmeesters van concert-lokalen naar aangenomen en algemeen erkende regelen gewerkt wordt, en zoo mogelijk de Vergadering in deze zaak voor te lichten. Nadat deze leden zich daartoe bereid hadden verklaard, sloot de Voorzitter de vergadering.

VERWARMING EN VENTILATIE.

Mijnheer de Redacteur,

Met genoegen hebben wij kennis genomen van het onder bovenvermeld opschrift voorkomende opstel in uw geëerd blad No. 47. Meermalen waren wij in de gelegenheid ons persoonlijk te overtuigen van de uitstekende eigenschappen der verwarmingstoestellen, systeem-*Jeen*, in verschillende vormen en tot verschillende doeleinden vervaardigd. Het verwondert ons dan ook niet, dat het allerwegen zoo welkom werd ontvangen en dat, naar wij met zekerheid meenen te weten — en hier, op het gevaar af van indiscreet te zijn, meedeelen, — buitenlands-che fabrikanten aanzienlijke geldsommen geboden hebben voor de exploitatie van het systeem-Jeen.

Met zekerheid kunnen we constateeren, dat dit laatste bepaald geweigerd is, om uitsluitend de vaderlandsche industrie den voorrang te geven. Toch is, voorzoover ons bekend, nog geen enkel toestel vervaardigd, zooals de ontwerper eigenlijk verlangt in zijne brochure, en waardoor de waarde van het systeem eerst tot have volle rechten komt. Niet het minst behoort daartoe het gebruik van gietijzer insteede van plaatijzer.

Dezer dagen hadden wij de eer in kennis te worden gesteld met eenige ontwerpen tot verbetering der stoking in verschillende fabrieken, waardoor eene besparing van 30 tot 50 pCt. brandstof bewerkt kan worden, en ten tweede van eenige plans van *directe* vloerverwarming door middel van een gewonen systeemhaard of kachel. Onder dezen munt vooral uit een kachel voor lokalen, waarin slechts voor weinige oogenblikken verbleven wordt, om vooral voeten en beenen te verwarmen. De directe verwarming van den vloer heeft bij deze kachel plaats over een cirkelvlak van 3 M. diameter en gelijkvloers.

Van harte hopen wij, dat de vernuftige en geleerde vinder, die, zoals van algemeene bekendheid is, steeds voor den geringsten kachelbouw zooveel als voor elk particulier zijn tijd en talenten gratis pleegt ter beschikking te stellen, van zijne ontwerpen voor het fabriekwezen dezelfde gunstige uitkomsten moge beleven, als van zijne bemoeiingen op het gebied van huiselijke verwarming en luchtverversching.

R.

Berichten en Mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Bij ministerieele beschikking is, met 1 Januari a. s., aan H. van Dijk, op zijn verzoek, eervol ontslag verleend als opzichter van den waterstaat 4e klasse, en is daartoe benoemd A. N. Wind, thans provinciaal opzichter.

Amsterdam. De Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst heeft drie prijsvragen uitgeschreven, waarvan de antwoorden vóór of op 1 November 1883 worden ingewacht en wel:

1o. Ontwerp voor een badhuis met zwembassin, Romeinsche en andere baden voor een stad als Amsterdam. Prijs de gouden medaille der Maatschappij en *f* 300, benevens twee premiën van *f* 150 en *f* 100.

2o. Verhandeling over de ontwikkeling van de Renaissance der XVI eeuw in het tegenwoordige Nederland. Prijs de zilveren medaille der Maatschappij en *f* 200.

3o. Ontwerp voor een marquise op consolen boven een buitendeur van een heerenhuis. Prijs de bronzen medaille en *f* 50.

— De voorzitter van »Arti et Amicitiae", de heer C. Cunaeus, ontving van de Oostenrijksche Regeering eene zilveren rijksmedaille ter herinnering aan zijne diensten als lid voor Nederland van de jury bij de jongste tentoonstelling te Weenen.

Rotterdam. De architecten C. Muijsken en Th. Sanders hebben bedankt voor de uitnoodiging om mede te dingen naar de prijsvraag, uitgeschreven door de Rotterdamsche Schouwburgvereeniging. Aan het verslag der vergadering, die deze Vereeniging den 20sten dezer hield, ontleenen wij de mededeeling, dat er een twaalftal bouwkundigen zijn uitgenoodigd om mede te dingen naar de prijsvraag, die door de heeren Prof. E. Gugel te Delft, I Goosschalk te Amsterdam en Wittop Koning te Rotterdam was opgesteld; voorts dat die uitnoodiging totnutoe door acht heeren is aangenomen, als:

Prof. Raschtorf te Berlijn, ontwerper van den schouwburg te Keulen;

Dumont en Chambon te Brussel en Aosterdam, ontwerpers van het Eden-theater te Brussel en van den Park-schouwburg te Amsterdam;

G. Schnitger te Oldenburg, ontwerper van den schouwburg aldaar;

A. W. van Dam te Rotterdam;

J. C. van Wijk te Rotterdam;

J. Verheul Dz. te Rotterdam;

H. P. Vogel te 's-Gravenhage en

Th. G. Schill te Amsterdam.

Groningen. In de op 16 dezer gehouden gemeenteraadsvergadering, zijn door Burgemeester en Wethouders ter tafel gebracht nieuwe instructiën voor den adjunct-directeur der gemeentewerken en het opzichterspersoneel bij het bureau der gemeentewerken. Die instructiën zijn te uitgebreid om in dit blad te kunnen worden opgenomen, doch voor belangstellenden verwijzen wij naar het bijvoegsel van de *Nieuwe Groninger Courant* van 20 dezer no. 337.

— In dezelfde zitting werd met 22 tegen 6 stemmen besloten tot de vaststelling van een bestek en voorwaarden voor het bouwen van een nieuw gebouw voor den dienst der gemeentewerken, waarvan de kosten op *f* 15000 zijn geraamd.

Zwolle. Bij den Raad is ingekomen een plan van den gemeentearchitect tot oprichting van een abattoir, waarvan de kosten, behalve de daarvoor aan te koopen grond, op *f* 75.000 zijn geraamd.

Utrecht. Uit een negentigtal sollicitanten voor de betrekking van directeur der gemeentereiniging is een drietal geformeerd, bestaande uit de heeren G. J. van der Weel, J. M. Robert en G. Renkema Ezn., directeuren der gemeentereiniging te Dokkum, Franeker en Zaandam. De Raad benoemde de heer Renkema met 17 van de 29 stemmen; de heer Van Weelderen vereenigde de andere 12 stemmen op zich.

— Aflevering 12 van 1882 van *De Natuur*, Populair Geïllustreerd Maandschrift (uitgever J. G. Broese, te Utrecht), bevat: De regeneratie-gasbrander van Siemens (met fig.) — Een onwelkome gast in onze waterleidingen. — Het koolzuurgehalte der dampkringslucht (met fig.) — Het voorkomen van vreemde lichamen in kippeneieren. — De regenwormen als bevorderaars van den landbouw (met fig.) — De vorm der baan, welke de aarde om de zon beschrijft. — Een werktuig, om een millimeter in vijftienhonderd gelijke deelen te verdeelen (met fig.) — De aardappelziekte. — Het ontstaan van maankraters (met fig.) — Het doorlaten van gas door gaspijpen in den grond. — Het Suez-kanaal (met fig.), enz.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Dinsdag, 26 Dec.

Apeldoorn, te 1 uur, door den architect Paul J. Gabriel (te Amsterdam), in het koffiehuis van Ravenhorst: het bouwen van een woonhuis en daarbijbehoorende werken; op een terrein aan de Eendracht, te Apeldoorn.

Woensdag, 27 Dec.

Zoetermeer, te 10 uren, door burg. en weth. der gemeenten Zoetermeer en Zegwaart: het restaureeren en vergrooten van de gemeenschappelijke openbare school dier gemeenten, benevens eenige bijkomende werken en de levering van ameublement.

Gorinchem, te 10 uren, op het bureau der genie: het verbeteren van het fort Loevestein in de Nieuwe Hollandsche waterkeering. Raming *f* 10.200. Bij inzenden 26 Dec., voor 3 uren, op gemeend bureau.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het bouwen van eene openbare lagere school 4e klasse voor jongens, aan de Prinsengracht bij de Vijzelstraat; 2o. het verbouwen van de openbare lagere school 1e klasse, no. 27, in de Groote-Wittenburgerstraat; 3o. het veranderen van de ophaalbrug no. 10 in eene vaste brug. Inl. bij den stadsarchitect, raadhuis, kamer no. 101.

Leiden, te 1 uur, in Die Port van Cleve: het verbouwen van het perceel Nieuwerijn, no. 53. Inl. bij den architect Jacobus van der Heyden.

Wageningen, te 1 uur, door burg. en weth.: het onderhouden van alle gemeentegebouwen over '83. Inl. bij den gemeentesecretair S. Bitters.

Donderdag, 28 Dec.

Rosmalen, te 10 uren, door den bouwkundige A. van Lienpt (te 's-Bosch), in het Stationskoffiehuis: het bouwen van een heerenhuis te Rosmalen, nabij het station.

Haarlem, te 11 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het driejarig onderhoud van de werken der Rijkszeehaven het Nieuwediep. Raming *f* 25.000 per jaar.

s-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het maken en leveren van 8 behakeningsboeien en 19 corps-morts, bestemd voor de haven te Tandjong-Priok. De voorwerpen moeten vervaardigd worden in eene Nederlandsche fabriek.

Krimpen a/d. Lek, te 11 uren, door kerkvoogden der Herv. gemeente, in de consistoriekamer: het rijzen en construeeren der pastorie. Inl. bij L. van Breemen, aldaar.

Haarlem, te 11 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het onderhouden van- en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan de gebouwen van 's-Rijks Museum en van de Koninklijke Academie van Wetenschappen, gemaand »de Trippenhuizen", te Amsterdam, van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot 31 Dec. 1884. Raming *f* 3300; 2o. 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 31 Dec. 1884. Raming *f* 3455; 3o. het onderhouden van- en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan de leerschool, behoorende bij de Rijksbewaakschool voor Onderwijzers te Haarlem, van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot 31 Dec. 1884. Raming *f* 3450; 4o. het onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen en vernieuwingen aan het Paviljoen »Welgelegen" te Haarlem, van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot 31 Dec. 1884. Raming *f* 7700; 5o. het onderhouden van- en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan 's Rijks-kweekschool voor vroedvrouwen te Amsterdam, van den dag der goedkeuring tot 31 Dec. '84. Raming *f* 2050.

Genemuiden, te 12 uren, in het logement-Klaver: de herbouw van de kerk met toren te Genemuiden. Inl. bij de architecten W. & F. C. Koch, te Zwolle.

Leiden, te 12 uren, door burg. en weth.: het verrichten van onderscheidene werkzaamheden aan eenige lokalen van het Caecilia-gasthuis, ten gebruike der Practische Ambachtsschool. Inl. bij den gemeentearchitect.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: het verrichten van eenige verfwerken aan het raadhuis ged. '83.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het maken, leveren en verplaatsen van verschillende gebouwen en inrichtingen en diverse werken op het station Breda, volgens bestek no. 350.

Wageningen, door den architect G. J. Baswinkel: het bouwen van een woonhuis met bakkerij en schuur, namens den bakker M. Dijkstra.

Prof. Raschtorf te Berlijn, ontwerper van den schouwburg te Keulen;

Rotterdam, in het Timmerhuis: de levering van getrokken en stukke Waalkliukers, Waalkloeregreinsteen, Utrechtsche straatklinkers, IJssel-straat- en ondersteen, Escaussijnschesteenen trottoirbanden, Luiksche kluitkalk, grèskeien, Quenast- of Ben-Ahinkeien, edel-, groen-, donneer- en vuren timmerhout, gegoten-ijzeren straatsyphons en straatberrierbanden, staaf-, band- en plaatijzer, tegels, dakpannen, kannenbuizen, pleister, tras, gasbranders, leder, zink, hout, bodem- en verloren buizen, spijkers, ijzerwaren, brugornamenten, verfwaren, weesterglas, enz. enz.

Vrijdag, 29 Dec.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het driejarig onderhoud van het kanaal door Zuid-Beveland met bijbehoorende werken. Raming *f* 21.140 per jaar.

Purmerende, te 11 uren, ten raadhuize: het aanvoeren der bestaande- en het bouwen eener nieuwe kaaswaag. Inl. bij den stadsarchitect.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. best.: het onderhouden van- en het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de gebouwen der Rijksuniversiteit te Groningen, van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot 31 Dec. '83. Raming *f* 13.430.

's-Hage, te 1 uur, door burg. en weth.: 1o. het leggen van een rioolen een gedeelte van de Bankastraat; 2o. het rioleeren en herstellen van de Celebesstraat; 3o. de levering van materialen, houtwaren en gegoten-ijzeren straatkolken; 4o. het onderhouden ged. '83 van: *a.* openbare pompen, *b.* schoolgebouwen, woningen en schoolmeubelen. Aanw. 27 Dec.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: 1o. het onderhoud van de schoolgebouwen enz., in 4 perc.; 2o. het onderhoud van eenige gemeentewerken ged. '83; 3o. het onderhoud der bestratingen ged. '83.

's-Gravenland, te 1 uur, bij Gerrit Boeschoten: het baggeren van ruim 2000 M. hoofdtocht; het maken eener tweede bedijking en het graven eener ringvaart, lang omg. 4300 M., enz.

Middelburg, te 1½ uren, door burg. en weth.: 1o. het verrichten van alle loodgieters- en leidekkerswerken aan en in de gemeentegebouwen; alsmede het onderhoud van alle publieke pompen, ged. 3 jaren; 2o. de levering van de ged. '83 voor de gemeentefabrikage benoodigde bouwstoffen, als: plaatzand, houtwaren, verfwaren, kalk, tras en cement.

Dordrecht, te 2 uren, door den architect H. W. Veth, in Koophandel-en-Zeevaart: 1o. de afbraak en wederopbouw van het ijzeren magazijn, met bijbehoorende kantoor- en winkelhuizen, aan de Grootekerksbuurt, A 181—184; 2o. de verdere opbouw der slothoeve »Gravensteyn", aan den straatweg naar Willemsdorp.

Leeuwarden, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het drijarig onderhoud van de haven- en zeewerken te Harlingen. Raming *f* 40.300 per jaar.

Leeuwarden, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. de vernieuwing der Hoogebrug over het Oud-zeil, in 's Rijks-grooten weg Leeuwarden—Groningen; Raming *f* 11.930; 2o. het door eene dubbele ijzeren draaibrug vervangen van de dubbele houten ophaalbrug over de zeesluis te Nieuwezijlen onder Engwierum. Raming *f* 11.880.

Zaterdag, 30 Dec.

Baarn, te 11 uren, aan het gemeentehuis: het bestraten en rioleeren van eenige wegen. Aanw. 27 Dec., te 11 uren.

Rotterdam, te 12 uren, in De Romein: het bouwen van 2 villa's en blac. Inl. bij den architect J. C. van Wijk. Aanw. 27 Dec., te 11 uren.

Zwolle, te 1 uur, door burg. en weth.: het maken eener zandfundeerng voor de te bouwen school in de Celestraat.

Delfshaven, te 1 uur, door burg. en weth.: 1o. het éénjarig onderhoud van gemeentegebouwen en verdere werken; 2o. idem van rijs- en aardewerken, grintwegen, enz. Aanw. 27 Dec., te 10 uren. Inl. bij den gemeentearchitect N. Biezeveld Hz.

Utrecht, te 2 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gebouw van het prov. best.: het ged. '83 onderhouden van de Keulsche Vaart in de prov. Utrecht. Raming *f* 3600.

Utrecht, te 2 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het onderhouden van- en het doen van herstellingen aan de gebouwen van de Rijksuniversiteit te Utrecht, van den dag der goedkeuring tot 31 '83. Raming *f* 16.600; 2o. het onderhouden van- en het doen van herstellingen aan de gebouwen van het prov. best. te Utrecht, van den dag der goedkeuring tot 31 Dec. '84. Raming *f* 9070.

Buitenpost, te 2 uren, door R. B. Kloosterman, bij S. Luurs: het afbreken van een gedeeltelijk afgebrand huis, alsmede het gedeeltelijk vernieuwen van eene nieuwe beerelplaats. Inl. bij den gemeentearchitect A. Velding, aldaar. Aanw. 27 Dec., te 11 uren.

Arnhem, bij R. C. Tutein Nolthenius: het dichten van 2 doorbraken in den zomerdam der Stadswaarden benoden het Malburgscheveer en boven de daarbenedenliggende steenfabriek, onder de gemeente Arnhem. Aanw. 28 Dec., te 11 uren.

Pernaard, bij den notaris Mr. F. Witteveen: het afbreken van een bestaand huis met schuur, aldaar en het wederopbouwen van een woonhuis met wagenhuis c. a. Inl. bij den gemeentearchitect P. van der Werff Jz., aldaar.

Dinsdag, 2 Jan. 1883.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van kolonieën: de levering van den metalen bovenbouw van 25 bruggen, ten dienste der Staatsspoorwegen op Java.

Woensdag, 3 Jan.

Walsoorden, te 10 uren, in het logement van Jan Francies Adriaansens: het maken, zinken en bestorten van een zinkstuk, tusschen de peilraaien 25 en 27 van den Perkpolder, groot 1050 M³; het maken of vernieuwen van 220 M³ rijsbesag met stenen schrapen; het leveren en verwerken van 262 scheepstons afval van Doorniksche-Lessineesche- of bazaltsteen, en 862 idem gewone Doorniksche-, Lessineesche- of bazaltsteen; alles ten dienste van het calamiteuse waterschap Walsoorden. Aanw. 27 en 30 Dec., te 10 uren.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het maken en stellen van den metalen bovenbouw over de brug over den Nederlandschen Rijnspoorweg nabij de Haar. Inl. bij den hoofd-ingenieur der Staatsspoorwegen, te Arnhem. Aanw. 26 en 27 Dec., te 11 uren. Raming *f* 28.700.

Donderdag, 4 Jan.

Eindhoven, te 2 uren, door burg. en weth.: 1o. het bouwen van eene school, overdekte speelplaats en aanhoorigheden; 2o. het bouwen van eene onderwijzerswoning. Inl. bij den gemeentearchitect J. A van Dijk. Aanw. te 10 uren.

Schore, te 3 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school met overdekte speelplaats, met bijlevering van het ameublement en eene vernieuwing aan de onderwijzerswoning. Inl. bij den architect A. le Clercq, te ruimingen. Aanw. te 12 uren. Raming *f* 12,456.

Vrijdag, 5 Jan.

's-Hage, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het bouwen van een walmuur langs een gedeelte van de Veenhaan; 2o. idem van een gedeelte walmuur langs de haven en het kanaal te Scheveningen. Aanw. 3 Jan.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. best.: het onderhouden van- en het doen van eenige vernieuwingen aan de gebouwen der Rijkslandbouwschool te Wageningen, van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot 31 Dec. '83. Raming *f* 2070. Dec. te 1 uur. Raming *f* 4731.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. best.: het onderhouden van- en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan de gebouwen van het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het onderhouden van- en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan de Rijks-hoogere burgerschool te Warfum, van den dag der goedkeuring tot 31 Dec. '84. Aanw. 29 Dec., te 1 uur. Raming *f* 2060; 2o. idem idem aan de gebouwen der Rijks-school van onderwijzers te Groningen, van den dag der goedkeuring tot 31 Dec. '84. Aanw. 30 Dec., te 1 uur. Raming *f* 1920.

Groningen, te 1 uur, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. best.: het onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen en nieuwingen aan de Rijks-hoogere burgerschool te Sappemeer, van den dag der goedkeuring tot 31 Dec. '84. Aanw. 29 Dec., te 1 uur. Raming *f* 2060.

Maandag, 9 Jan.

Amsterdam, te 11½ uren, door het best. van de Amsterdamsche Vereeniging tot het bouwen van Arbeiderswoningen, in De Eensgezindheid: het bouwen van een blok arbeiderswoningen, te zamen voor 162 gezinnen, bij het Wester-kanaal. Aanw. 6 Jan., van 10—12 uren.

Beetsterzwaag, bij J. Vrijburg: het afbreken der bestaande- en het bouwen van eene nieuwe schuur met stalling voor ruim 50 stuks vee, op de plaats in gebruik bij C. J. Walma, onder Oldeboorn.

Dinsdag, 9 Jan.

Leeuwarden, te 1 uur, door het prov. best.: het onderhouden van het gouvernementsgebouw te Leeuwarden, met de meubelen, van 1 Jan. '83—31 Dec. '84. Aanw. 2 Jan., te 10 uren.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. best.: het onderhouden van- en het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de gebouwen der Rijkskweekschool van onderwijzers te Groningen, van den dag der goedkeuring tot 31 Dec. '84. Aanw. 30 Dec., te 1 uur. Raming *f* 1920.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het leveren van geschilde masten: afrasteringpalen, benevens eikenen grenen stationsafrasteringpalen, masten, staken en dennenhouten latten, in 7 perceelen.

Vrijdag, 12 Jan.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het driejarig onderhoud van het kanaal door Walcheren, met bijbehoorende werken. Aanw. 4 en 6 Jan Raming *f* 47,750 per jaar.

Alloop van Aanbestedingen.

Rolde, 15 Dec.: het afbreken en wederopbouwen van eene school te Grolle; ingek. 9 bilj., als:

G. de Grampel,	te Assen,	*f* 4269
A. Padding,	» Assen,	» 4265
J. Lamberts,	» idem	» 4169
H. Jalvink & H. Smallenbrook,	» idem	» 4139
D. B. Wiering,	» idem	» 4082
H. de Vries,	» idem	» 3933
H. Timmer, te Westerbork en Nijhuis,	» Hoogeveen,	» 3910
Harco Winters,	» Assen,	» 3869
P. E. Kliphuizen,	» Annerveenschekanaal	» 3719

gegund.

Middelburg, 15 Dec.: het gedeeltelijk afbreken van de school van openbaar lager onderwijs, in de Langedelft, en het maken en inrichten van een schoolgebouw enz. op de bestaande fundeeringen; ingek. 9 bilj., als:

P. L. v. Miert,	te Middelburg,	*f* 21,699
H. P. v. d. Ree,	»	» 21,236
J. M. v. Ditmars,	»	» 20,900
P. J. v. Puffelen,	»	» 20,800
W. P. v. Pagé,	»	» 20,750
J. F. M. v. d. Hell,	»	» 20,295
J. v. d. Hoek,	»	» 18,900
C. A. Goethals,	»	» 18,800
C. Mateo, te Vlissingen.		

Kralingen, 16 Dec.: het bouweu van eene school met den Bijbel, met onderwijzerswoning; hoogste inschr. was G. Boere, te Kralingen, voor *f* 14,891; minste inschr. C. de Ridder, aldaar, voor *f* 12,150.

Utrecht, 16 Dec.: het bouwen van een villa c. a. op het landgoed »Dynselburg" te Zeist, onder beheer van den architect E. G. Wentink, te Schalkwijk; ingekomen 17 bilj., als:

F. Geijtenbeek,	te Zeist,	*f* 107,800
G. Kuhne,	» Utrecht,	» 107,634
A. C. Vink,	» idem	» 104,136
J. Vree,	» Weesp,	» 102,700
J. G. v. Gijn,	» idem	» 102,400
J. A. v. Straaten,	» Utrecht,	» 101,449
Wed. Meiske,	» Soesterberg,	» 99,707
F. W. v. Vloten,	» Utrecht,	» 98,764
A. J. v. Maanen,	» idem	» 96,796
H. G. Frijlink,	» idem	» 94,894
Gebr. v. Leeuwen,	» idem	» 91,300
G. J. v. Vloten,	» idem	» 90,831
H. Meerdink,	» Zeist,	» 89,975
C. Pothoven,	» Bilt,	» 89,430
W. Lensink,	» Arnhem,	» 87,944
W. A. G. Janssen,	» Utrecht,	» 86,762
H. H. v. Dijk,	» idem	» 77,980

gegund.

's-Hage, 18 Dec.: de metalen bovenbouw van 34 bruggen, met de bijbehoorende klemhaken, reserve klinken schroefbouten, stelbouten met ringen en hardsteen, ten dienste der Staatsspoorwegen op Java, in 2 perc. en in massa; minste inschr. voor beide perceelen was de Fijnen. Actien-Gesellschaft, te Dortmund, perc. 1 voor *f* 5605, perc. 2 voor *f* 65,615; voor de massa de Actien-Gesellschaft für Eisen-Industrie und Brückenbau, te Duisburg, voor *f* 63.295.

Amsterdam, 18 Dec.: het vernieuwen van de waterslooven af en tevens verbreeden van de vaste houten brug no. 268 over den Oudezijds Voorburgwal voor de O. Z. Armsteeg; ingek. 11 bilj., als:

J. P. Cornelissen,	*f* 5684
E. N. Giesen,	» 5589
A. Heesen,	» 5555
G. Woud,	» 5555
E. v. Brummelen,	» 5432
Make en Bockholst,	» 5200
G. H. Brokmeier,	» 4680
P. Ozinga,	» 4539
C. Rietsnijder,	» 4475
R. Vermolen,	» 4288
A. v. Wensveen,	» 4100

Veendam, 18 Dec.: het amoveeren der oude- en het bouwen van eene nieuwe school aan het Beneden-Oosterdiep, aldaar; ingek. 5 bilj., als:

G. H. Steentjes,	te Wildervank,	*f* 11,300
R. C. Kamminga,	» Veendam,	» 10,740
E. Huizing Jr.,	» Wildervank,	» 9 335.
A. C. Heijen & J. H. Bulder,	» Veendam,	» 9,087.99
K. H. Holthuis, gegund.	» Nieuwe-Pekela.	» 8,897.

Groningen, 18 Dec.: het bouwen van een koffiehuis en vier behuizingen aan de Grachtstraat en Kerkhaan te Groningen, onder beheer van de architecten Hoekzema; ingek. 8 bilj., als:

E. Berkenbosch,	te Groningen,	*f* 7777
T. Y. Jelsma,	» idem	» 7584
R. v. d. Leij,	» idem	» 7493
D. Dalmolen & B. Wagenaar,	» idem	» 7219
D. Dooijes,	» idem	» 7176
A. Steendam,	» idem	» 7060
J. Heling,	» idem	» 6966
H. Harms & L. Oldenburger, gegund.	» idem	» 6666

Borsele, 18 Dec.: het afbreken der bestaande en het bouwen eener nieuwe pastorie der Herv. gemeente te Borsele, onder beheer van den bouwkundige C. van Asperen; ingek. 9 bilj., als:

P. Melis,	te Borsele,	*f* 5800
J. Hooze,	» Heinkenszand,	» 5689
M. Verburg Jz.,	» Borsele,	» 5400
H. Snijder,	» Wilhelminadorp,	» 5363
G. Vaas,	» 's-Heerenhoek,	» 5349
N. Steenblok,	» 's-Heerenderkerke,	» 5340
J. v. d. Poel,	» Ovezand,	» 5310
A. J. de Munck,	» Borsele,	» 5300
Johs. de Vriend, gegund.	» idem	» 5297

Rijp-Beverwijk 18 Dec.: het afbreken en wederopbouwen der openbare school; ingek. 11 bilj., als:

J. Willemsen,	te Oost-Souburg	*f* 12,810
A. Dekker,	» Westkapelle,	» 12,711
W. de Pagter,	» Vlissingen,	» 12,680
A. C. de Muijnck,	» Oost-Souburg,	» 12,679
A. Willeboordse,	» West-Souburg,	» 12,675
J. F. M. v. d. Hell,	» Middelburg,	» 12,588
C. L. v. Noppen,	» Koudekerke,	» 12,510
A. Abrahamse,	» Zoutelande,	» 12,412
W. P. v. d. Ree,	» Middelburg,	» 12,266
A. v. Schaik,	» Biggekerke,	» 11,998
J. M. v. Ditmars,	» Middelburg,	» 11,639

Utrecht, 19 Dec.: 1o. Bestek no. 77, het leveren van eiken wisselhout en eiken brughiggers.

	1e perceel	2e perceel	3e perceel	4e perceel	5e perceel	6e perceel	7e perceel
E. H. van Dijk,	Goor,	—	*f* 2400	*f* 5286	—	—	—
P.H. v. Hoogerwou,	Bokstel,	—	—	—	*f* 17,490	—	—
B. H. Clercx,	idem	—	—	—	19.900	*f* 7395	*f* 28,000	*f* 4200
C. Mol,	Breda,	—	—	—	—	—	—	50,— p. M³
F. Clercx,	Bokstel,	*f* 55.— p. M³	60.— p. M³	55.— p. M³	80.— p. M³	60.— p. M³	50.— p. M³	45.— »
De Haas & Söhne,	Wesel,	6396	2925	7955	17,742	6997	26,917	4835
A. J. Spierings,	Bokstel,	—	—	—	—	7672	—	—
J. A. v. d. Eerden Wz.,	idem	—	—	—	19.567	7688	26,880	4339
J. H. v. Hoogerwou,	idem	6200	2900	9400	18,938	7327	26,669	4940
J. B. Groothuis,	Demekamp,	42.— p. M³	—	—	—	—	—	—
R. L. Buijvoets,	Ambt-Almel.,	—	—	—	—	5549.275	—	—
J. J. v. d. Eerden Pz.,	Bokstel,	—	—	—	20,500	7350	26,700	—
F. A. van Eerden,	Aalten,	—	2545	—	—	—	—	—
J. Nahuis,	Groenloo,	42,50 p. M³	48.— p. M³	41.— p. M³	—	6945.75	—	—
A. J. Volkery,	Ochtrup,	—	—	—	—	—	—	—

2o. Bestek no. 78, het leveren en inkepen van eikenhouten dwarsliggers.

	1e perceel	2e perceel	3e perceel	4e perceel	5e perceel	6e perceel	7e perceel
J. Nahuis,	Groenlo,	*f* 25,000	*f* 75,000	*f* 32,050	—	*f* 96,000	—	—
A. J. Volkery,	Ochtrup,	24.000	—	—	—	—	—	—
B. L. Buijvoets,	Ambt-Almel.,	—	—	32,800	—	—	—	—
J. B. Groothuis,	Demekamp,	23,712	—	32,600	—	—	—	—
J. A. v. d. Eerden Wz.,	Bokstel,	—	—	—	*f* 95,800	92,700	*f* 30,930	*f* 81,660
P. H. v. Hoogerwou,	idem	3.79 p. st.	—	—	3.03 p. st.	2.79 p. st.	—	—
J. H. v. Hoogerwou,	idem	25,500	68,890	33,560	3.06 »	91,771	29,600	84,315
F. Clercx,	idem	—	—	—	97.200	88,500	28,880	79.200
Lambiotte-Vigneron	Brussel,	—	—	—	95,500	—	32,000	—
De Haas & Söhne,	Wesel,	3.82 p. st.	4.03 p. st.	2.87 p. st.	2.97 p. st.	2.74 p. st.	2.96 p. st.	3.09 p. st.
B. H. Clercx,	Bokstel,	—	6.— »	—	3.33 »

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS *der Gemeente AMSTERDAM* zullen op **Woensdag den 27 December 1882,** te 12 uren des middags, op het Raadhuis, in het openbaar en bij enkele inschrijving doen **aanbesteden**:

a. **Het bouwen van eene Openbare Lagere School der 4e klasse voor Meisjes, aan de Prinsengracht bij de Vijzelstraat.**
b. **Het verbouwen van de Openbare Lagere School der le klasse No. 27 in de Groote Wittenburgerstraat.**
c. **Het veranderen van de Ophaalbrug No. 10 in eene vaste brug.**

De Voorwaarden dezer Aanbesteding zijn uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der Gemeente, tegen betaling van *f* 1.50 voor de sub *a* (met teekeningen), *f* 0.80 voor de sub *b* (met teekening) en *f* 1 voor de sub *c* (met teekening) genoemden.

Inlichtingen worden gegeven ten Kantore van den Stads-Architect, op het Stadhuis, Kamer No. 101, des ochtends van 10—12 uur.

Burgemeester en Wethouders voorn.,
Amsterdam, 16 December 1882. VAN TIENHOVEN.
De Secretaris, DE NEUFVILLE.

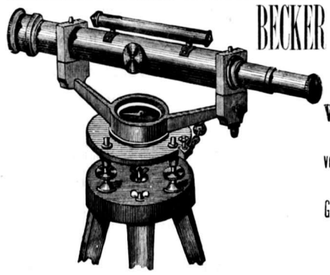
J. F. HENSEN A^ZN.,
Kolen-Mijn Oost-Zeedijk, 280.
ROTTERDAM,
levert prima kwaliteit grove **WESTFAALSCHE VLAM-** en **ENGELSCHE KOLEN**, tot concurreerende prijzen, per waggon en scheepsladingen.
PRIMA KWALITEIT
ENGELSCHE PORTLAND-CEMENT,
bij groote en kleine partijen.

INSCHRIJVING
OP DONDERDAG 28 DECEMBER 1882,
in het Timmerhuis te Rotterdam,
naar de Levering van:
Getrokken en Vlakke Waalklinkers, Waalboerengrauw, Utrechtsche Straatklinkers, IJsel Straat- en Ondersteen, Escaussijnsch steenen Trottoirbanden, Luikschen Kluitkalk, Grès-Keien, Quenast- of Ben-AhinKeien, Eiken-, Grenen-, Dennen- en Vuren Timmerhout, Gegoten IJzeren Straatsyphons en Straatberrieranden, Staaf-, Band- en Plaatijzer.

De voorwaarden liggen, op de gewone dagen en uren, in het Timmerhuis ter lezing, en zijn, voor den prijs van 25 cents, verkrijgbaar bij Wed. P. VAN WAESBERGE en ZOON, Boekdrukkers aan den Houttuin No. 73, alwaar tevens de in te vullen gezegelde inschrijvingsbiljetten, voor den prijs van 21 cents per stuk, te bekomen zijn.

Wilson's STOOMPOMPEN
zijn **belangrijk in prijs verminderd** en verkrijgbaar handen in de Magazijnen van
LANDRÉ & GLINDERMAN,
Spuistraat 6 en 8, Amsterdam.
Men ontbiede de geïllustreerde Prijscourant.

LOUIS GOFFIN & CIE.
AVENUE ROGIER 27.
LUIK.
Eigenaars van groeven van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.
KONINKLIJKE FABRIEK
VAN
WATERPAS-, HOEKMEET- en andere INSTRUMENTEN
voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.
Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN,** enz.
WEEGWERKTUIGEN.

Inschrijving
OP DONDERDAG 28 DECEMBER 1882,
in het Timmerhuis te Rotterdam,
naar de levering van:
Tegels, Dakpannen, Kannenbuizen, Pleister, Tras, Touwwerk, Hennip, Snuit van Vlas, Teer, Bruinwerk, Mos, Strookdweilen, Blokmakerswerk, Borstelmakerswerk, Sponzen, Groen Laken, Tochtvriesch, Grijs Linnen, Behangsel-Linnen, Afneemdoeken, Wollen en Linnen Dweilen, Grondpapier, Singel, Meubelkoord, Band, Gasbranders, Glazen Ballons, Lampenglazen, Zeemvellen, Leder, Patent-Olie, Groene Zeep, Kaarsen, Amerikaansche Reuzel, Vet (Roet), Potskatoen, Lampenkatoen, Turf, Houtskolen, Bezems, Boenders, Manden, Zink, Lood, Looden- en Vertind Looden Buizen, Spijkers, IJzerwaren, Kolenbakken, Brugornamenten, Verfwaren en Vensterglas.

De voorwaarden liggen, op de gewone dagen en uren, in het Timmerhuis ter lezing en zijn, voor den prijs van 25 cents, verkrijgbaar bij Wed. P. VAN WAESBERGE en ZOON, Boekdrukkers aan den Houttuin No. 73, alwaar tevens de in te vullen gezegelde inschrijvingsbiljetten, voor den prijs van 21 cents per stuk, te bekomen zijn.

ARBEIDERSWONINGEN.
Het Bestuur van de Amsterdamsche Vereeniging tot het bouwen van Arbeiderswoningen zal op **Maandag 8 Januari 1883,** des voormiddags te 11½ ure, in het Gebouw *de Eensgezindheid*, op het Spui, in het openbaar **aanbesteden**:

Het bouwen van een blok ARBEIDERSWONINGEN, te zamen voor 162 gezinnen, bij het Wester-Kanaal.

De te bebouwen oppervlakte bedraagt 1830 M². Bestekken en teekeningen zijn van af Vrijdag 22 December te verkrijgen aan de Stads-Drukkerij in de Nes, tegen den prijs van *f* 2 per stel.

De Teekeningen en het Bestek zullen ter visie liggen en inlichtingen zullen worden verstrekt in het Gebouw *de Eensgezindheid*, op Donderdag en Vrijdag 4 en 5 Januari 1883, des voormiddags van 10 tot 12 uur, terwijl de aanwijzing in loco zal plaats vinden op Zaterdag 6 Januari 1883, mede van 10 tot 12 uur.

Namens het Bestuur,
G. A. Baron TINDAL, *Voorzitter.*
F. HOOFT GRAAFLAND, *Secretaris.*
Amsterdam, December 1882.

Neuchâtel Asphalte Company L^td. London.
EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS.
FABRIEK
TE
AMSTERDAM
Bettweg No. 3.



Natuurl. Asphalt van:
VAL DE TRAVERS
ZWITSERLAND.

Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.
Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders. Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.

Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.
Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.

Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Ozn., Beckstraat F. 62, te *Arnhem*. *De Directeur*, **W. PATON WALSH.**

Aanbesteding.
De BURGEMEESTER der Gemeente *ARNHEM* zal **Vrijdag 29 December 1882,** 's namiddags 1 uur, in het openbaar ten Gemeentehuize
aanbesteden:
1o. **Het onderhoud van de Schoolgebouwen enz. in vier perceelen.**
2o. **Het onderhoud van eenige Gemeentewerken gedurende het jaar 1883.**
3o. **Het onderhoud der Bestratingen gedurende het jaar 1883.**
Bestekken tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

Bouwterreinen.
De Notaris BROUWERS te *Venlo* zal op Woensdag 27 December 1882, te 6 uren 's avonds, op verzoek der *Heeren Bestuurders van de Maatschappij tot Exploitatie van Onroerende Goederen te Arnhem*, ten koffiehuize van den Heer HENDRIK VAN GASSELT buiten de Roermondsche poort te *Venlo*, in het openbaar **verkoopen:**
Gemeente Venlo,
Een **BOUWTERREIN**, allergunstigst gelegen buiten de Geldersche Poort, naast het Stadspark, verdeeld in 7 perceelen, te zamen groot 34 A. 80 Ca. sectie I, Nos 2190, 2191, 2192, 2193.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & Co.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,
leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.

Prima qualiteit Gemalen Tras en Tufsteen,
uit de Groeven van den Heer
PETER SCHOOR te Burgbrohl bij Andernach,
worden op keur tegen **zeer voordeelige prijzen** per schip en per wagon geleverd door
P. LAGENDIJK,
Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.
Kantoor en Magazijnen: WEERDSINGEL O. Z., No. 54, UTRECHT.

PARKETVLOEREN,
VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & Co., STOKE
bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:
DELINT & Co., Oostzeedijk 218, *Rotterdam*.
(PHOTOLITHOGRAPHIE — CEMENTTEGELS.)

CENTRAALVERWARMING
EN
VENTILATIE.
RIETSCHEL & HENNEBERG
INGENIEURS
Dresden. Berlijn. Keulen. Weenen.
WARMWATERVERWARMING.
HEETWATERVERWARMING.
LUCHTVERWARMING.
STOOMVERWARMING.
STOOMLUCHTVERWARMING.
HEETWATERLUCHTVERWARMING.
STOOMWATERVERWARMING.
BAD- & ZWEMINRIGTINGEN.
WASCHINRIGTINGEN.
STOOMKOOKINRIGTINGEN.
DROOGINRIGTINGEN.
VENTILATIEINRIGTINGEN.
Voor **Inlichtingen** en **Prijsopgaven** zich te wenden aan den *Vertegenwoordiger voor Nederland*
J. VAN HOORN Szn.
36 *Achterburgwal* **Amsterdam.**

H. & J. SUYVER,
FABRIKANTEN VAN
STOOMKETELS en WERKTUIGEN,
Hollandsche Tuin en Zeepaard,
Bickerstraat
AMSTERDAM

Reproductiën in Photolithographie.
Heeren Uitgevers, Teekenaren, Architekten en Aannemers, maken wij attent op ons Photolithographisch Etablissement, speciaal ingericht voor reproductiën van **Penteekeningen, Oude of Moderne Handschriften, Plannen, Landkaarten, Staal- of Koperen Platen, Etsen. Lithographiën,** in één woord van *iedere* teekening, bestaande uit *zwarte lijnen* of *puntjes*, op wit papier geschreven, geteekend of gedrukt.

Eenige der talrijke voordeelen van het Photolithographisch Procédé zijn: mathematisch juiste teruggave van het origineel, goedkoopte, spoed, mogelijkheid eene teekening te vergrooten, te verkleinen, of in gelijke grootte te copieeren, enz. enz.

Prijsopgave zullen wij gaarne zenden, wanneer ons opgegeven wordt: het te reproduceeren onderwerp, het formaat, waarop de reproductie verlangd wordt, of op luxe of gewoon papier, en het approximatief aantal exemplaren.

WEGNER & MOTTU.
Amsterdam, Rokin 138.
De platen van het »Bouwkundig Weekblad" en het »Bouwkundig Tijdschrift" zijn in ons Etablissement vervaardigd

PHOTOLITHOGRAPHIE, PHOTOZINCOGRAPHIE
en Stéréotype-Inrichting
van G. J. THIEME, te Arnhem.
De ondergeteekende vestigt de aandacht op zijne inrichting voor **Photholitographie**, bijzonder geschikt voor de reproductie van **Plans, Teekeningen** enz. van HH. Architecten en Bouwkundigen; op die voor **Photozincographie** voor de reproductie van **Platen** en **Gravures**, ook van **Teekeningen** voor Boekwerken enz. ten dienste van HH. Uitgevers en op zijne **Stéréotype-inrichting** voor HH. Drukkers, alles tot de minste prijzen.

Prospectussen met proeven van bewerking, worden op *franco* aanvrage gratis toegezonden.

De heer JOH. G. STEMLER Cz., te *Amsterdam*, heeft zich welwillend belast met het geven van inlichtingen en het aannemen van bestellingen voor **Photolithographie, zonder prijsverhooging** voor de bestellers. **G. J. THIEME.**



LEONARD SLIGCHER
Monnikendam.
AMERIKAANSCHE TEEKENHAKEN
van brons en staal met **graadverdeeling,**
Prijs *f* **32.50.**

WATERSTAAT.
Bij FREDERIK MULLER & Co. te *Amsterdam* is verschenen, en wordt op aanvraag franco toegezonden een belangrijke **CATALOGUS** van
KAARTEN en BOEKEN over Nederland's Waterstaat,
in hun Magazijn verkrijgbaar.
Voorts de **MAGAZIJN-CATALOGUS** van bij hen voorhanden werken over zuivere en toegepaste **MATHEMATIEK, PHYSICA, CHEMIE, TECHNOLOGIE,** enz. (afkomstig uit de Bibliotheken van wijlen Prof. C. J. MATTHES en Prof. F. J. STAMKART.)

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & Co. te Arnhem.

Zeventiende Jaargang. N°. 52. Zaterdag 30 December 1882.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD
VOOR
ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Het Weekblad verschijnt des Zaterdags.

Het abonnement bedraagt: voor het binnenland *f* 3.30 per 6 maanden of wel bij vooruitbetaling *zes gulden* per jaar, voor het buitenland *f* 7.— en voor Nederlandsch-Indië *f* 8.60, beiden bij vooruitbetaling.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Administratie te Arnhem.

Advertentiën uiterlijk Vrijdagavond te bezorgen.

Advertentiën van 1—5 regels *f* 1.—, daarboven 20 cent voor elken regel; plaatsruimte en 10 cent voor een bewijsnummer. Advertentiën voor het buitenland 25 cent per regel. Afzonderlijke nommers zonder platen 15 cent.

BERICHT.
Met den aanvang van 1883 zal dit blad verschijnen in groot-4° formaat en uit twaalf bladzijden bestaan, waarvan 8 bestemd zullen zijn voor hoofdartikels, verslagen en mededeelingen en 4 de aankondigingen en afloopen van aanbestedingen zullen bevatten. Tevens zal het weekblad dienen als orgaan van het Genootschap: Architectura et Amicitia, te Amsterdam, en zal elke jaargang opgeluisterd worden door minstens 12 photolithografische afbeeldingen op het gebied der bouwkunst.

De prijs voor het binnenland wordt alsdan gesteld op *f* 2.25 per kwartaal of bij vooruitbetaling *f* 6.— per jaar. De prijs der advertentiën ondergaat geene verandering.

Het proefnommer van 6 Januari 1883 wordt op aanvraag kosteloos toegezonden.

De Administratie.

Architectura et Amicitia.
Vergadering van 27 *December* 1882.

Bij de opening der vergadering richt de Voorzitter een woord van welkom tot den heer J. H. Leliman, Eere-voorzitter, die zich onder de aanwezigen bevindt.

De notulen worden gelezen en goedgekeurd en de nieuwe leden geïnstalleerd.

Vervolgens wordt voorlezing gedaan van de ingekomen stukken. Van den heer Moele Bergveld te Arnhem, een der oprichters der Vereeniging, en vóór 25 jaren haar eersten President, kwam een in hartelijke bewoordingen gesteld schrijven in, waarbij hij zijn onverflauwde sympathie voor het streven van Architectura betuigt, en als stoffelijk blijk daarvan een belangrijke som als jaarlijksche donatie beschikbaar stelt. De Vergadering brengt door krachtige teekenen van bijval hulde aan den milder gever.

De heeren Joan Nieuwenhuis, architect te Groningen, A. H. D. Rups, architect te Edam, Joh. Stillmann, architect te Muiderberg, Van Otterloo, architect te Assen, A. R. Freem, architect te Arnhem en Gerdenier, civiel en bouwkundig ingenieur te Apeldoorn, hebben het hun aangeboden correspondeerend lidmaatschap aangenomen.

Als buitenleden zijn toegetreden: Jhr. W. J. Backer, civiel-ingenieur te Rotterdam, G. Schnitger, hofarchitect te Oldenburg en J. Wolbers, architect te Groningen.

Na ballotage worden de heeren Ter Brugge, Waller, Formijne en Wesser als gewone leden aangenomen.

Op de prijsvraag, uitgeschreven voor een Diploma van lidmaatschap voor het Genootschap", kwamen 7 antwoorden in, met de motto's:

J. V. S.
Gothiek.
Boccacio.
Hora ruit.
Elsevier.
Ars delineandi.
Vicit vim virtus.

Het ontwerp, onder het laatste motto ingezonden, prijkte bovendien met het volgend distichon:

»Architectura is klaar om den kamp te aanvaarden,
»Moge de zege haar loon zijn, al is 't na hardnekkigen strijd!"

een toespeling op een allegorische figuur, waarmede Architectura bedoeld is.

Als eerste buitengewone prijsvraag voor 1883 wordt uitgeschreven een ontwerp voor een rijkgebeeldhouwden marmeren schoorsteenmantel." Het bekroonde ontwerp zal door de firma Gebr. Hergenhahn, te Diez a/d Lahn, in Nassausch en Italiaansch marmer worden uitgevoerd, en op de koloniale tentoonstelling geëxposeerd worden. Als eerste prijs is *f* 100, als tweede prijs *f* 40 uitgeloofd.

Hierop werd het woord aan den heer Eere-voorzitter gegeven, die na eenige herinneringen uit het verleden, en hartelijke wenschen voor de toekomst van het Genootschap, voorlezing doet van het rapport van beoordeeling, door hem in verbinding met de heeren P. J. H. Cuypers en Prof. E. Gugel opgemaakt.

Bekroond zijn:

1e Prijsvraag: »Een titelvignet voor den kalender."
Prijs: motto »Albrecht Dürer", vervaardiger A. W. Weissman.
Premiën: een figuur, vervaardiger Karel Mulder, en motto »Phoenix", vervaardiger M. de Jongh.
2e Prijsvraag: »Een kamerbetimmering in blank hout".
Prijs: motto »Salve", vervaardigers C. B. Posthumus Meijjes en F. J. Bremmer Hz.
Premiën: motto »Omne principium arduum", vervaardiger Karel Mulder, en
motto »Ars longa, vita brevis", vervaardiger H. J. Jesse, pol. stud.
3e Prijsvraag: »Een grafmonument in graniet voor een Nederlandschen zeeheld."

De Jury meent, dat de ontwerpen met de motto's »Memento quia pulvis es", »E", en »Dulce pro patria mori", respectievelijk vervaardigd door de heeren Evert Breman, G. A. Zeeman en H. J. Jesse, gelijke verdiensten hebben, en stelt dus voor, onder deze drie heeren een nieuwe prijsvraag uit te schrijven.

Den heer Leliman wordt dankgezegd voor de genomen moeite, en in 't bijzonder voor de mildheid waarmede hij, behalve een hoofdprijs, nog een aanzienlijk bedrag als extra premie beschikbaar stelde. Door een daverend applaudissement stemmen de leden hiermede in.

Een pauze wordt ingesteld, waarvan de leden gebruikmaken, om de op de verschillende prijsvragen ingezonden antwoorden, in de zaal tentoongesteld, in oogenschouw te nemen.

Nog zijn in de zaal geëxposeerd de door den heer Jan Springer vervaardigde plans tot bebouwing van het nieuw gestichte Willemspark, nabij het Vondelspark, te Amsterdam.

De fraaie teekeningen, in O. I. inkt en sepia op meesterlijke wijs weergegeven, trekken zeer de aandacht. Een monumentale brug geeft toegang tot het eigenlijke park, waarin tal van villa's op schilderachtige wijs verspreid liggen, tusschen geboomte en watergartjen. Het middelgedeelte wordt ingenomen door een square van grandiose verhoudingen, aan drie zijden door gebouwen omringd. In Italiaanschen Renaissance-geest opgetrokken, zullen zij met hun colonnades van beeldgroepen een fraai geheel opleveren.

Het was den leden zeer aangenaam te vernemen, dat binnen een niet ver verwijderd tijdstip met den bouw een aanvang gemaakt zal worden, en dat zelfs de brug reeds aanbesteed is. Amsterdam zal voorzeker een aantrekkelijk stadsgedeelte rijker worden, dat in tegenstelling met de onooglijke kwartieren, door de speculatiebouwers aan Amstels halvemaan toegevoegd, der hoofdstad waardig zal zijn.

Door den 1sten Secretaris wordt de heer Springer voor zijn schoone kunstbeschouwing bedankt.

Na heropening der vergadering betreedt de heer J. A. van der Sluys Veer, lid der commissie, belast met het systematisch behandelen van bepaalde vakken, het spreekgestoelte, en houdt een interessante voordracht over »het metselen", in verband met zijn vroegere bijdrage over »constructieleer".

Na een historisch overzicht worden achtereenvolgens de verschillende grondstoffen, de wijze van bewerking, de noortelbereiding enz. besproken, en ten slotte de practijk van de metselaarskunst behandeld, waarbij de leden de gelegenheid hadden, de zaakkennis van den redenaar te waardeeren, die door tal van teekeningen zijn bijdrage opluisterde.

Spreker ontvangt den dank van de Vergadering voor de heldere wijze, waarop hij zijn onderwerp uitéenzette.

Tot eereleden van het Genootschap worden onder luide teekenen van instemming geproclameerd de heeren Victor de Stuers, referendaris der Afdeeling Schoone Kunsten, te 's-Gravenhage en J. A. Alberdingk Thym, hoogleeraar in de esthetiek aan de Rijks-Academie voor beeldende kunsten te Amsterdam. Het Genootschap wenscht hulde te brengen aan deze beide mannen, waarvan de een reeds sedert een dertigtal jaren onvermoeid geijverd heeft om de vaderlandsche bouwkunst een beteren weg te doen inslaan, terwijl de ander, trots tegenwerking en miskenning, gezonde denkbeelden omtrent architectuur ingang wist te doen vinden.

Hierop wordt den leden bericht, dat ter gelegenheid van de 800e vergadering op 20 Januari e. k. het nieuwe genootschapslokaal feestelijk zal worden ingewijd. De oprichters van Architectura, de heeren H. P. Vogel, G. F Moele Bergveld, F. W. van Gendt JGz. en H. Molemans zullen dien avond door hunne tegenwoordigheid opluisteren, terwijl de Eere-voorzitter, de heer J. H. Leliman, zich welwillend als feestredenaar heeft beschikbaar gesteld. Een vriendschappelijk maal zal den avond besluiten.

Tot gewone leden van het Genootschap worden hierna voorgesteld de heeren J. J. Israels, civiel-ingenieur en Joh. E. Doyer, en hierop de vergadering gesloten.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.
AFDEELING LEIDEN EN OMSTREKEN.
Vergadering van 27 *December* 1882.

Vóór de opening van de vergadering werd door den heer K. de Boer Hz. eene kunstbeschouwing gegeven, bestaande uit het plaatwerk »Het Binnenhof" en eenige photographieën van de kerk te Veere, die de welverdiende aandacht der leden verwierf.

Na opening der vergadering en voorlezing der notulen wordt aan de orde gesteld de bijdrage van den heer G. van Driel Bz. over: *De oorsprong en ontwikkeling der Houtconstructie in verband met de geestesstandelijke ontwikkeling van den mensch.*

De oorsprong der houtconstructie, zegt Spreker, vindt men in de eerste tijden der samenleving. De eerste werken hebben ten doel gehad iets te maken, toen de mensch niet genoeg beschutting vond onder de door de natuur gevormde daken. De groote overvloed van boomen, hun vorm en het gemak om ze te bewerken hebben aan het hout de voorkeur gegeven boven de steen om tot bouwstof dier eerste woningen te dienen; de juiste vorm dier woningen is echter met geen zekerheid te bepalen. Over het algemeen maken eenige boomstammen, tegen elkander gewerkt, het timmerhout uit van zulk een hut; bij genoegzame buigzaamheid van het hout werd het gebogen en vormde op die wijze boog- of bolvormige berceau's. Somtijds bond men de uiteinden samen en verkreeg men een soort van puntdak. Voor woningen van grooten omvang werden boomstanmen verticaal tegen elkander geplaatst, door schuinliggende dwarsliggers onderling verbonden en horizontale liggers ondersteunden het overstekende gedeelte van het dak, waardoor een soort kroning ontstond. Opmerkelijk is het, dat bij geen der door de onbeschaafde volken gebouwde hutten, het hout onderling door klampen of pennen aan elkander verbonden is; met teenen banden of lederen riemen wist men de stukken op onwrikbare wijze aan elkander te bevestigen.

Weldra gevoelde men behoefte om meer duurzaamheid voor de woningen te verkrijgen. Op een kleine fundeering van rotsblokken werden stijlen geplaatst, door schuine schoren verbonden; de hierdoor ontstane driehoekige vorm was van dat oogenblik af de hoofdvorm, dien men ten alle tijde in elke houtconstructie terugvindt.

De vooruitgang in het vak van houtbewerking ging zeer langzaam. Eeuwen, zegt Spreker, zijn voorbijgegaan, eer men tot inkepingen of het maken van pen en gat enz. overging. Naarmate evenwel de gereedschappen werden uitgevonden, verbeterde langzamerhand de wijze van samenstellen. De onbekendheid met de zaag in sommige streken heeft lang de ontwikkeling der houtbewerking tegengehouden, en het moet nog geen vijftig jaar geleden zijn, dat men in het noorden van ons werelddeel, hoofdzakelijk in Rusland, nog geheel onbekend was met de zaag en de geheele houtbewerking door gewone bijlen en dissels geschiedde.

Vervolgens schetste spreker de samenstelling van een gebouw door de Grieken. De boomstammen werden bij vakken geplaatst, waarop een onderbalk en daarover dwarsbalken. Op deze laatsten kwam dan een zoldering van gekloofde balken, bijwijze van planken, en hierop grond. De vakken tusschen de staande stammen werden met vlechtwerk aangevuld, waartegen leem of klei werd aangebracht. Het regenwater drong echter spoedig door de zoldering heen, waardoor men op de gedachte kwam een driehoekig balkgeraamte op te richten en dat te bekleeden. Aldus ontstond het dak, en de gezamenlijke balklagen met sparren, gebinten enz. De zucht voor het sierlijke en doeltreffende was oorzaak, dat men de boomen op onderstellen (socle, basis) plaatste, en op de boomen of zuilen werden, voor een beter rustvlak van den onderbalk, vierkante platen (abacus) gelegd. Tegen de koppen der dekbalken werd een plank aangebracht, waarin men gleuven (triglyphen) maakte voor het van 't dak afdruipende water, vervolgens vulde men de ruimte tusschen de dekbalken op den onderbalk aan, en ontstond een doorloopende lage wand (fries), en ten laatste liet men, om de wanden en zuilen voor het van 't dak alloopend water te vrijwaren, de koppen der sparren iets vooruitsteken, waartegen een doorloopende plank werd aangebracht, die men later versierde en van geleidingen voorzag.

Vervolgens deelde spreker naar »Kuyper's Schoone Bouwkunst", den overgang en ontwikkeling mede van de hout- tot de steenconstructie der Grieken en andere zuidelijke volken.

De noordelijke volken en die van Midden Europa daarentegen gingen steeds voort met hun houtconstructie, omdat deze bouwstof, temidden van hunne talrijke bosschen, hun het gemakkelijkst voorkwam. In de vijfde eeuw bouwde men onder de regeering van Koning Clovis verscheidene kerken; een daarvan, de toenmalige dom van Straatsburg, werd gemaakt van zeer groote, zware en tamelijk rechte boomstammen, doormidden gekloofd, in den grond gegraven, met den ruwen kant naar buiten; de tusschenruimten werden aangevuld met klei en een soort mortel.

Het beroep van timmerman was reeds in de middeleeuwen een volledig vak, waaraan wij verscheidene werken te danken hebben, die nog heden de bewondering afdwingen. Verschillende schoone steden in Duitschland zijn oorspronkelijk geheel in hout gebouwd; in eenige steden van Frankrijk, als Rouaan, Caen, en zelfs Parijs, vond men nog voor eenige jaren van die oude houtconstructiën, die door sierlijken en weelderigen bouw algemeen de aandacht trokken.

Er was dus in die dagen veel hout noodig, en men maakte zich bezorgd over de eenmerkelijke vermindering der bosschen (men teerde toen hoofdzakelijk geheel op het hout uit Middel-Europa); men was overtuigd dat er een einde zou komen aan den houtvoorraad en zon op bezuinigingsmaatregelen, door de afmetingen der houtconstructie te verminderen.

Het verbruik van hout was in Frankrijk voor ongeveer drie eeuwen zoo verontrustend geworden, dat de beroemde architect Philibert de Lorme in zijne werken de noodzakelijkheid van besparing als hoogst dringend doet kennen, en het was dan ook bij die gelegenheid, dat hij zijn uitvinding openbaar maakte van den koepel- of schinkelkap-constructie, om spaarzaam in het houtverbruik te zijn. Deze kapconstructie vond evenwel in het begin weinig navolging, totdat Le Grand en Molinas in 1783 er eene gelukkige toepassing van maakten bij den bouw der nieuwe Korenbeurs te Parijs. Eerst na dien tijd is men deze constructie meer gaan volgen.

Nadat spreker nog het een en ander over kapconstructiën en hare hellingen in het midden bracht, vestigde hij de aandacht op de Mansard-kappen. Langen tijd toch werd F. Mansard als de uitvinder daarvan beschouwd, doch ten onrechte, want de architect Pierre Lescot, overleden in 1570, had reeds een gedeelte van het Louvre, dat onder Hendrik II gebouwd werd, met een gebroken kap overspannen, en in 1628 werd bij den bouw van het kasteel van Chilly een gebroken kap toegepast.

Na nog over verschillende constructiën gesproken te hebben, zegt spreker ten slotte, dat, indien men de houtconstructiën beschouwt, men tot de overtuiging komt, hoe hare vorderingen nuttig voor het welzijn van den mensch zijn geweest, en dat het timmervak een der eerste is geweest, dat zich telkens trachtte te volmaken en den vooruitgang van andere vakken heeft bevorderd. In de houtconstructie ligt de oorsprong der bouwkunst; door haar is zij ontwikkeld tot de hoogte, waarop ze thans gekomen is.

Nadat door den Voorzitter nog eenige mededeelingen en opmerkingen omtrent de oorsprong en ontwikkeling der houtconstructie in het midden waren gebracht, werd den spreker voor zijn gehouden bijdrage dankgezegd en overgegaan tot de verkiezing van een nieuw bestuur. Herkozen werden de heeren J. W. Schaap, P. J. Groen, J. J. Hasselbach en P. G. Lancel, terwijl voor het lid W. P. J. Verhaar, die niet dadelijk herkiesbaar was, werd benoemd de heer P. A. van Aken. Het aftredend bestuurslid werd door den Voorzitter dank gebracht voor de zorg aan onze Afdeeling bestoed, terwijl den heer P. A. van Aken, die zich de benoeming liet welgevallen, werd gelukgewenscht.

De rekening en verantwoording van den Penningmeester werd door twee leden, daartoe door den Voorzitter aangewezen, nagezien en goedgekeurd, onder dankbetuiging voor het gehouden beheer.

Vervolgens komt aan de orde een schrijven van de Afdeeling Arnhem, betreffende een verzoek tot ondersteuning van een aan het Bestuur der Maatschappij gezonden schrijven omtrent de vertegenwoordiging van de Nederlandsche Bouwkunst op de in 1883 te houden koloniale tentoonstelling te Amsterdam. Na eenige discussie en mededeelingen van den Voorzitter werd besloten, vooralsnog niet op de zaak aan te dringen, onder voorbehoud er later op terug te komen.

Het op de agenda geplaatste onderwerp: »behandeling van de vragen uit de bus" werd wegens het vergevorderde uur tot de volgende vergadering uitgesteld.

Voor het sluiten der vergadering vestigde de heer B. van Loenen de aandacht op het bekende adres van het Bestuur der Maatschappij aan de Tweede Kamer der Staten-Generaal. Spreker was van meening, dat die zaak door de Afdeeling moest ondersteund worden en vond het zeer wenschelijk een adres van sympathie aan het Bestuur der Maatschappij te zenden. Nadat dit voorstel ook door de heeren Van Aken, Ads Verhoog en den Secretaris was ondersteund, werd na eenige discussie besloten dat het Bestuur tegen de a. s. vergadering een adres zal opmaken, dat alsdan den leden ter goedkeuring zal worden aangeboden. Hierna sluit de Voorzitter, met een woord van dank voor de trouwe opkomst, de laatste vergadering in dit jaar.

INGEZONDEN.
Aan de Redactie,

Ik neem akte dat de heer Van Bergen geen enkel argument aanvoert, doch alleen beweert dat er reëel een wedstrijd gehouden is te Wierickerschans. Dit werd ten stelligste ontkend door den WelEdestr. heer Hora, 1ste Luit. der Artillerie op dit fort, door den heer v. B. genoemd, die er echter bijvoegde dat bij, als het tot een vergelijkende proef kwam,

geen oogenblik twijfelde, of de Rijksspuiten zouden het in elk opzicht winnen van de spuit geleverd door den heer v. B. Buitendien wees ZEG. erop, dat hij reeds uit den aard zijner betrekking zich in geen geval op een wedstrijd tusschen de Rijksspuiten en die van een of ander fabrikant zoude ingelaten hebben. Deze verklaring was voor mij genoeg, en voor alle belangstellenden is het gemakkelijk, zich van het door mij beweerde te overtuigen bij dezen heer of bij ZEA. den Burgemeester van Bodegraven.

Ik heb er reeds op gewezen, dat bij dit »concours" hoegenaamd geen gegevens zijn opgenomen om tot een vergelijking te komen. De heer Hom meende, dat v. B. met een 22 mM. mondstuk spoot; de heer v. B. ontkent dit, doch zegt niet welke opening het had. Is er grooter bewijs mogelijk, dat er geen »concours" onder leiding van den heer Hom plaats heeft gehad?

Wel krijg ik eenige grofheden naar het hoofd dat ik dit vermelde, doch ofschoon ik niet begrijpen kon hoe iemand een 22 mM. mondstuk bij een handspuit leverde, dacht ik, dat iemand die van zulk een attest gebruik kon maken, ook wel een mondstuk van dien diameter leveren kon.

Geen ongerijmdheid wordt versmaad door den heer v. B. Waar zijn de »geoelende" pompers van het fort? Men zoude denken dat de heer Hom om de Amsterdamsche brandweer geseind had. Zoals ik reeds vroeger schreef, worden de spuiten op het fort tweemaal per jaar geprobeerd; waar komt die soefening" dus vandaan?

Zelfs onze geliefde driekleur wordt er bijgehaald als bewijs van v. B.'s overwinning. Nu ligt het fort Wierickerschans een goed halfuur loopens van Bodegraven en moet ik wel tot de conclusie komen, dat eenige enthousiasten die vlag bij voorbaat hadden medegenomen. Verdere commentaar is overbodig. In het attest heet het, dat de Rijkspuiten van mijn systeem zijn; in het tweede artikel zegt de heer v. B. met zooveel woorden, dat ik tot zoo iets totaal onbekwaam ben. Nu is het moeilijk voor mij over de laatste bewering in debat te treden; welke waarde zij heeft van iemand die mij in 't geheel niet kent, laat ik in 't midden. Sedert jaren heb ik echter eene speciale studie van de hydrauliek gemaakt, waarvan de resultaten bij vele Nederlandsche industrieelen niet geheel onbekend zijn, en sta ik de spuiten van de firma Jauck slechts daarom voor, omdat mij gebleken is, na alle brandweren van eenig belang in geheel Europa bezocht te hebben, dat geen fabrikant een beter systeem, beter afgewerkt, tegen een beteren prijs levert.

De eerste bewering, in het attest, is ook geheel onjuist; de Rijkspuiten zijn niet van mijn systeem, doch verscheidene jaren geleden uit eenige systemen genomen, door de daartoe benoemde Rijkscommissie te Delft, die toen geen kennis droeg van het systeem der firma Jauck, daar zij geen vertegenwoordiger had.

Wat blijft er nu over van de beweringen van het attest, dat nu blijkt door de brandmeesters geschreven te zijn (door wien werd het echter opgesteld?), en van die van den heer v. B.? Niets anders dan dat ik voor de pertinente verklaring sta van den heer Hom, dat er geen wedstrijd heeft plaats gehad, wat trouwens ook niet bewezen wordt door den heer v. B. en beroep ik mij dus op een zegsman, die hoegenaamd geen belang bij de quaestie heeft en op den E.A. heer Burgemeester van Bodegraven, terwijl het attest uitgaat van lieden, die verklaarden den heer v. B. geen attest gegeven te hebben.

De overwinningen van den heer v. B. te Kampen en Sneek kan ik niet controleeren; ik was er niet en was ook niet gevraagd. Wel weet ik dat de heer v. B. het te Hilversum verloor tegen twee andere systemen.

Ik ben ten allen tijde bereid een concours te houden, in constructie, werking, qualiteit en prijs, mits geleid door competente, onbevooroordeelde personen, met de spuiten van Jauck, volgens zijn eigen stelsel, o. a. aangenomen door de Hoofdingenieurs der Staatsspoorwegen; en hoewel ik Jauck's systeem beter acht dan de constructie door het Rijk voorgeschreven, ook met de laatsten die ik leverde, tegen het maaksel van den heer v. B. Deze schijnt er bijzondere waarde aan te hechten dat een fabriek lang bestaan heeft; welnu, die van Jauck dateert van 1796 en heeft, geleid door zeer bekwame ingenieurs, een wereldvermaardheid verkregen.

Het zal iedereen duidelijk zijn die mijn eerste schrijven las, dat ik »Nederlandsche Industrie" schreef boven mijn artikel, omdat zulks ook boven het attest in uw geacht blad stond, en omdat onder deze sympathieke leuze aan iemand een pluimpje gegeven werd, dat hem niet toekwam, iets waartoe de Nederlandsche Nijverheid veel te hoog staat.

Uw dienstwillige
CH. R. KOUVELD.

Berichten en Mededeelingen.

BUITENLAND.

— ⊙ Vroeger is in dit weekblad het betoog van den hoogleeraar Colladon, dat de doorboring van den Simplon de voorkeur verdient boven die van den Montblanc, voor Nederlandsche lezers vertaald geworden. Aanvankelijk willen de Franschen daarvan niet hooren. Een parlementaire commissie deed een zoogenaamd onderzoek. Zij bezocht het terrein en was binnen een paar dagen weder tehuis. Haast je, rep je! De commissie verlangde in elk geval een der twee tunnel-einden op Fransch grondgebied te hebben. Het belang van Marseille, voor welks ontwikkeling reeds zooveel offers gebracht waren en dat men vreesde te benadeelen door het vervoer van de waren in Noordoostelijk Frankrijk oostwaarts te leiden, woog ook zwaar. Maar nu bespeurt men, dat Colladon door den St.-Gothardweg zijne voortbrengselen goedkoop in Italië ter markt brengt en alzoo de Fransche verdrijft. De heer Amédée Marteau heeft den Franschen Minister van Openbare Werken een bericht terschen handgestelt, dat over de gevolgen handelt, die de opening van de St.-Gothard-tunnel voor zijn land hebben kan. Hij heeft aangetoond, dat de Duitsche uitvoer in 1880 gestegen was tot 3876 millioen francs. Van dit aanzienlijk cijfer vormt de uitvoer van in fabrieken vervaardigde of gedeeltelijk bewerkte voorwerpen 2085 francs. Geweven stoffen, vilt, japonnen, modewaren, enz. komen op 1167 millioen, voedingsmiddelen op 641 millioen, chemische voortbrengselen op 503 millioen, metaalwaren op 483 millioen. Ofschoon Italië in dat hooge uitvoercijfer slechts met de zwakke som van 87,806,000 francs vertegenwoordigd is, beeft zich de steller van het bericht afgevraagd, of Duitschland zich ten doel gesteld had Frankrijk van de Italiaansche markten te verdrijven. Zijn vrees schijnt gegrond, want in 1881 was de Duitsche uitvoer weder geklommen, ook naar het zuiden. Aan de andere zijde herinnert de schrijver, dat ook het vervoer van reizigers van groot gewicht is en dat het te betreuren zou zijn, zoo het zich van Frankrijk afwendde naar Duitschland. Deze beschouwingen hebben den heer Marteau de overtuiging gegeven, dat tariefswijzigingen slechts een ongenoegzame bescherming zouden zijn, en dat de beste oplossing van het vraagstuk zou liggen in een nieuwe doorboring van de Alpen, die een meer rechtstreekschen, meer gemakkelijken, korteren en goedkooperen weg tusschen Frankrijk en Italië zou vormen. Na onderzoek verklaart hij zich, stemmende op de meening van den heer Noblemaire, directeur van de spoorweg-maatschappij Parijs—Lyon—Middellandsche Zee, voor een doorboring van den Simplon.

Het doorsteken van den Montblanc zou, volgens beiden, slechts een verdubbeling van het Mont-Cenis-spoor zijn. »Ware het niet mogelijk", zegt de heer Marteau, »dat er een overeenkomst totstandkwam tusschen de belanghebbende Fransche Maatschappij, de directie van de spoorwegen in Opper-Italië en de Maatschappij *Suisse Occidentale*? Men zou ieder zijn aandeel in het groote werk toewijzen. Aangenomen, dat het aandeel van de Maatschappij P. L. M. op 50 millioen fr. werd vastgesteld, eene som, die men altijd van Frankrijk verlangd heeft, zou dan de Fransche Regeering deze Maatschappij niet kunnen machtigen obligatiën uit te geven, waarvan haar in den gewonen vorm een nader te bepalen rente werd gewaarborgd? Men zou dan tegenover een weg, waarop de Duitsche invloed heerscht, een baan leggen, waarop de Fransche invloed zich deed gelden en die de Fransche nijverheid instaat zou stellen op de Italiaansche markt het overwicht te behouden, dat zij er verkregen heeft en dat Duitschland haar wil betwisten. De Maatschappij P. L. M. zou van haar zijde het dubbele aandeel verwerven, voor zich zelve en Frankrijk den grooten weg naar Italië en het Oosten te verzekeren en een waarborg te bezitten tegen de mededinging die haven van Genua, want zij zou bij vaststelling van de internationale tarieven een stem hebben en kunnen verhinderen, dat Genua bevoordeeld werd ten koste van Marseille."

Een der bezwaren van de parlementaire commissie lag in de steile hellingen der toegangen tot den Simplon. De heer Meyer, ingenieur der *Suisse Occidentale*, heeft onlangs in *Die Eisenbahn* aangetoond, dat men door andere tracés flauwere klimmingen kan verkrijgen. Blijft nog over de moeilijkheid der luchtverversching gedurende de doorboring. Immers, de tunnel zou ongeveer 3000 voet langer zijn dan die van den St.-Gothard. En hier was de hitte reeds vrij lastig voor de arbeiders.

— § Men leest in de *Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen* van den eersten December p.l.: »De Zweedsche Staatsbanen hebben besloten den door de gebroeders Körting, te Hannover, vervaardigden zelfwerkenden luchtledigen rem voorgoed op hare lijnen in te voeren en reeds bij genoemde firma eene bestelling gedaan voor 20 locomotieven en tenders, en 100 wagens ten spoedigste te leveren. Dit besluit van de Zweedsche Staatsbanen is te merkwaardiger, zegt het Duitsche blad, omdat zij sinds twee jaren proeven met den luchtdrukrem van Westinghouse genomen hebben en tot het besluit gekomen zijn, *dat deze reen voor een noordelijk klimaat niet geschikt is.* Volgens *Die Eisenbahn* heeft de vacuumrem (van Smith?) dezen winter te Berlijn de verwachtingen teleurgesteld, tengevolge der vorst.

— † Volgens een aanteekening in de *Scientific American* van 21 Oct. j.l. zoude het door vorst en andere weersinvloeden veroorzaakte scheuren en afbladderen van muurpleister geheel voorkomen worden, als men, inplaats van het bovendien dure koehaar, zaagmeel bij de mortel voegt. Twee deelen van het vooraf gedroogde en door zeven van de groote deeltjes gezuiverde zaagmeel worden met vijf deelen scherp zand en één deel cement innig vermengd. Deze massa wordt dan met twee deelen kalk tot mortel verwerkt.

— †† Aan het Suez-kanaal worden zeer belangrijke werken ontworpen. De halten zullen tot 2000 meter verlengd worden en de bochten zooveel mogelijk verbeterd. De bodembreedte zal van 22 M. op 44 worden gebracht. In Suez en Port-Said zullen nieuwe havenbassins worden gebouwd. Het begrootingscijfer is honderdvertig millioen francs.

— † Een aandeelen-maatschappij te Gelsenkirchen wil het petroleum rechtstreeks door buizen leiden van de zee naar de groote steden van Westfalen. Zij wil het petroleum met eigen, voor het doel te bouwen, schepen in groote ketels vervoeren van Amerika naar Bremen of Emden, en daar een grooten vergaarbak oprichten, vanwaar de olie door buizen verder gaat. Op afstanden van 5 K.M. zou een inrichting zijn, die, na telegrafisch bericht, gesloten kan worden. Op de verschillende stations zouden vergaarbakken komen, waarin des zomers de overmaat der behoefte kan worden bewaard tot den winter.

BINNENLAND.

's Gravenhage. Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Oost-Indië is benoemd tot hoofdingenieur-werktuigkundige bij de Staatsspoorwegen op Java, de ingenieur-werktuigkundige 1e klasse J. W. Th. van Schaik.

Amsterdam. Het aanzien onzer wereldtentoonstelling van 1883 beloft nog verhoogd te zullen worden door een fraai gebouw in Hollandsche-Renaissancestijl, bestemd tot »paviljoen des Konings".

Het ontwerp daarvan is geleverd door den architect H. Ehrhardt, die met het bestuur in overleg trad betreffende de stichting. Behalve den zoëlijken steen, ontving hij ook stoffelijke medewerking onder zekere voorwaarden, die bewijzen, dat men niet alleen iets schoons totstand wenschte te brengen, maar tevens de eer daarvan wilde gunnen aan de Nederlandsche nijverheid en kunstvlijt.

In hoofdtrekken komt de verleende gunning daarop neer, dat het bestuur de grondslagen van het gebouw voor zijne rekening neemt en eene bijdrage in geld schenkt, terwijl de heer Ehrhardt, voor het overige zorgende, vrije beschikking krijgt over het geheel, mits hij zich eerst dan tot het buitenland wende, als hij hiertelande de noodige hulp niet kan verkrijgen. Zijn plan is namelijk, van het gebouw en de stoffeering eene tentoonstelling op zich zelve te maken. Alle grondstoffen en sieraden zullen zoo vele monsters zijn van het fabrikaat der leveranciers De Steeg; het gebouw wordt opgetrokken, de pannen, waarmede het wordt gedekt, de gevel- en dakversiering, de betimmering, de meubels, kortom alles vormt eene uitstalling, waarvan in den algemeenen catalogus behoorlijk melding wordt gemaakt, terwijl er daarenboven de aandacht nog op gevestigd zal worden in een bijzonderen catalogus. Ook deze laatste zal eene proeve zijn van fraai drukwerk, opgeluisterd met uitvoerig beschreven afbeeldingen.

De groote zaal van dit paviljoen heeft eene oppervlakte van ongeveer negentig meter. Men treedt haar binnen door een rijke vestibule. Bij de verdere indeeling is zorggedragen voor een speelkamer, rookvertrek, kleedkamer en particulier kabinet voor Zijne Majesteit. (*Hbl.*)

— In de Woensdag ll. gehouden buitengewone algemeene vergadering van aandeelhouders der Stoomvaartmaatschappij *Insulinde* waren vertegenwoordigd 499 aandeelen, uitbrengende 133 stemmen.

Naar aanleiding van een voorstel van het bestuur, om het getal leden ervan met één te vermeerderen, ging de Vergadering over tot benoeming van een vijfden commissaris, waartoe met algemeene stemmen werd aangewezen de heer W. A. van Leeuwen aldaar.

Na eenige wijzigingen in de statuten, die allen met algemeene stemmen werden aangenomen, ging de vergadering uiteen.

— De Stoomtramwegmaatschappij *Oldambt*, gevestigd te Finsterwolde, hield Woensdag in een der bovenlokalen van het café-Krasnapolsky een buitengewone vergadering van aandeelhouders, uitbrengende 114 stemmen, tot bespreking eener obligatieleening groot *f* 60,000, welke werd goedgekeurd. Naar aanleiding van de niet gehoopte storting op 100 aandeelen door een der deelnemers werd het bestuur uitgenoodigd in deze met spoed voor de Maatschappij te willen optreden, opdat alsnog de ontbrekende 40 pCt. worden voldaan of de zaak op andere wijze worde geregeld.

— In de maand Mei van dit jaar werd door de uitgevers van het volksblad *De Echo* een wedstrijd uitgeschreven »ter bevordering van kunstzin bij het Nederlandsche volk."

Ter mededlinging werden toegelaten ambachtslieden van 16—25 jaar, leerlingen der hoogere burgerdag- en avond-, ambachts- en andere teekenscholen beneden de 16 jaar, leerlingen der lagere school, meisjes beneden de 15 en van 15—20 jaar.

De vakken, waarover de wedstrijd loopt, zijn: meubelmaken, schilderen, smeden, boetseeren, teekenen, figuurzaagwerk, nuttige en fraaie dameshandwerken en letterkunde.

Ruim driehonderd mededingers hebben aan de uitnoodiging gehoor gegeven, en, met uitzondering van 't smidswerk, zijn alle afdeelingen dan ook meer of minder goed voorzien. Gedurende de geheele volgende week, met aanvang van Zondag, vinden belangstellenden te Amsterdam gelegenheid een en ander te bezichtigen.

De beoordeeling was opgedragen aan de dames P. H. Wolterbeek en Jonkvrouw C. de Bosch Kemper, voorzeest de vrouwelijke handwerken betreft; overigens aan de heeren De Kruyff, Philippeau, Hofdijk en Alberdingk Thym

Maastricht. De heer Ruijsch, adjunct-inspecteur van het Geneeskundig Staatstoezicht in Limburg, heeft eene brochure over de kazerneering geschreven. De schrijver gaat daarin de sterftecijfers bij de verschillende legers na en vindt, dat die grooter zijn dan in de burgermaatschappij, zoodat hij tot de conclusie komt, dat de meeste sterfgevallen onder de militairen moeten gezocht worden in het inademen van bedorven lucht en in besmetting, m. a. w. in den slechten toestand, waarin de kazernes en hospitalen verkeeren. Hij wil daarom die gebouwen naar de eischen des tijds hebben ingericht, en prijst daartoe aan het systeem-Tollet, dat hij met eenige wijziging ook voor ons land wenschelijk acht. Tot dat einde dringt hij aan op het instellen van een commissie van onafhankelijke en onbevooroordeelde ingenieurs en artsen, die zullen moeten onderzoeken: 1o. in hoeverre en onder welke wijzigingen het systeem-Tollet in Nederland bij den aanleg van militaire gebouwen aanbeveling verdient; 2o. welke algemeene regelen bij den bouw van nieuwe hospitalen en kazernes zijn te volgen, en 3o. den toestand der bestaande kazernes, en welke de middelen zijn om in de inrichting der slechte kazernes verbetering te brengen.

De heer Ruijsch acht eene enquête omtrent de kazernes en hospitalen van het grootste belang en van dringende urgentie, omdat de verzorging en verpleging van ons leger altijd een onzer heiligste en duurste plichten is, die niet straffeloos wordt verzuimd.

Hoorn. De heeren D. Tool en Comp. alhier zijn bij onderhandsche besteding aannemers geworden van het maken der trambaan van deze stad naar Enkhuizen.

De werkzaamheden werden den 22sten dezer maand begonnen, met het leggen der rails langs den weg op het noordelijke gedeelte dezer stad.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Dinsdag, 2 Jan. 1883.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van koloniën: de levering van den metalen bovenbouw van 25 bruggen, ten dienste der Staatsspoorwegen op Java.

Groningen, 's avonds 8 uren, door G. Levie, bij Niejenhuis: het afbreeken en wederopbouwen van een winkelhuis, R. 506. Inl. bij den architect N. W. Lit, aldaar.

Woensdag, 3 Jan.

Walsoorden, te 10 uren, in het logement van Jan Francies Adriaansens: het maken, zinken en bestorten van een zinkstuk, tusschen de peilraaien 25 en 27 van den Perkpolder, groot 1050 M²; het maken of vernieuwen van 220 M² rijsbeslag met staakrijen; het leveren en verwerken van 262 scheepstons afval van Doornische-Lessineesche- of bazaltsteen, en 862 idem gewone Doornische-, Lessineesche- of bazaltsteen; alles ten dienste van het calamiteuse waterschap Walsoorden.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterst. enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het maken en stellen van den metalen bovenbouw voor de brug over den Nederlandschen Rijnspoorweg nabij de Haar. Inl. bij den hoofd-ingenieur der Staatsspoorwegen, te Arnhem. Raming *f* 28,700.

Britswerd, bij den administreerend kerkvoogd T. E. Heeg: het afbreken van den onden- en wederopbouwen van een nieuwen toren met voorgeveel aan de kerk aldaar.

Donderdag, 4 Jan.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: 1o. het maken en leveren van scheepsbeschoeiing voor het schoolgebouw buiten de voormalige Botering-poort; 2o. het leveren van kachels met toebehooren voor idem; 3o. het maken en leveren van gordijnen voor idem.

Eindhoven, te 2 uren, door burg. en weth.: 1o. het bouwen van eene school, overdekte speelplaats en aanhoorigheden; 2o. het bouwen van eene onderwijzerswoning. Inl. bij den gemeentearchitect J. A van Dijck. Aanw. te 10 uren.

Schore, te 3 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school met overdekte speelplaats, met bijlevering van het ameublement en eene verandah voor de onderwijzerswoning. Inl. bij den architect A. le Clercq, te Kruiningen. Aanw. te 12 uren. Raming *f* 12,456.

Vrijdag, 5 Jan.

Hillegom, te 11 uren, in het wapen van Friesland: het bouwen van een woonhuis op de bloemisterij »Drie Huizen", gemeente Hillegom. Inl. bij den bouwkundige Jb. Guldemond, te Hillegom.

s-Hage, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het bouwen van een walmuur langs een gedeelte van de Veenlaan; 2o. idem van een gedeelte walmuur langs de haven en het kanaal te Scheveningen. Aanw. 3 Jan.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. best.: het onderhouden van- en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan de gebouwen der Rijksweekschool voor onderwijzers te Groningen, van den dag der goedkeuring tot 31 Dec. '84. Raming *f* 2000; 2o. idem idem aan de gebouwen der Rijkskweekschool van onderwijzers te Groningen, van den dag der goedkeuring tot 31 Dec. '84. Raming *f* 1920.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het onderhouden van- en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan de Rijks-hoogere burgerschool te Warfum, van den dag der goedkeuring tot 31 Dec. '84. Raming *f* 2000; 2o. idem idem aan de gebouwen der Rijkskweekschool van onderwijzers te Groningen, van den dag der goedkeuring tot 31 Dec. '84. Raming *f* 1920.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het onderhouden van- en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan de Rijks-hoogere burgerschool te Sappemeer, van den dag der goedkeuring tot 31 Dec. '84. Raming *f* 2000; 2o. idem idem aan de gebouwen der Rijks-hoogere burgerschool te Groningen, van den dag der goedkeuring tot 31 Dec. '84. Raming *f* 3100.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. best.: 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 tot 31 Dec. '84. Raming *f* 1930.

Amsterdam, in De Pool: het verbouwen van het perceel in de Kalverstraat, hoek Spui, no. 129, voor D. van Caspel. Inl. bij den architect J. van Looy.

Zaterdag, 6 Jan.

Utrecht, te 2 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het onderhouden van- en het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de gebouwen der Rijks-hoogere burgerschool te Roermond, van den dag der goedkeuring tot 31 Dec. '84. Raming *f* 10,440; 2o. idem idem aan de gebouwen der Rijks-hoogere burgerschool te Utrecht, van den dag der goedkeuring tot 31 Dec. '84. Raming *f* 1460.

Maandag, 8 Jan.

Maastricht, te 11½ uren, door het best. van de Amsterdamsche Vereeniging tot het bouwen van Arbeiderswoningen, in het Eenigendriehoek: het bouwen van een blok arbeiderswoningen, te zamen voor 162 gezinnen, bij het Wester-kanaal. Aanw. 6 Jan., van 10—12 uren.

Winschoten, te 3 uren, door burg. en weth.: het afbreeken van het bestaande en het bouwen van een nieuw huis voor het hoofd der openbare lagere school aan den Visschersdijk, aldaar. Inl. bij den gemeentearchitect. Aanw. 6 Jan., te 11 uren.

Lemmer, tor secretarie van Zeven-Grietenijen-en-Stad-Slooten: 1o. het onderhoud in '83 van de wegen, in 3 perc.; 2o. kleine aardewerken ten westen Zandvoerderhoek; 3o. de levering van palen en geslingen.

Beetsterzwaag, bij J. Vrijburg: het afbreken der bestaande- en het bouwen van eene nieuwe schuur met stalling voor ruim 50 stuks vee, op de plaats in gebruik bij C. Walma, onder Oldeboorn.

Dinsdag, 9 Jan.

Breskens, te 10½ uren, door burg. en weth.: 1o. het bouwen van eene onderwijzerswoning met raadkamer en secretarie en het verbouwen der gevangenis, aldaar; 2o. het verbouwen van het schoollokaal, aldaar; 3o. het bouwen van eene onderwijzerswoning en het verbouwen van het schoollokaal te Nieuwesluis (gem. Breskens). Inl. bij den bouwkundige A. Pateer, te Breskens. Aanw. 4 Jan., te Nieuwesluis te 10½ en te Breskens te 2 uren.

Legemeer, te 11 uren, bij Bielkema: de levering van riviergrint, kalkkeien, brik en zeegrint, in perceelen, aan Zeven-Grietenijen-en-Stad-Slooten.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. best.: het onderhouden van- en het doen van eenige vernieuwingen aan de gebouwen der Rijkskweekschool van onderwijzers te Groningen, van den dag der goedkeuring tot 31 Dec. '84. Raming *f* 3100.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. best.: het onderhouden van- en het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de gebouwen der Rijkskweekschool van onderwijzers te Arnhem, van den dag der goedkeuring tot 31 Dec. '84. Aanw. 3 Jan., te 1 uur. Raming *f* 3750; 2o. idem idem aan de gebouwen der Rijks-hoogere burgerschool te Heerenveen, van den dag der goedkeuring tot 31 Dec. '84. Aanw. 2 Jan., te 1 uur. Raming *f* 1730.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het leveren van geschilde masten afrasteringpalen, benevens eikenen grenen stationsafrasteringpalen, masten, staken en dennenhouten latten, in 7 perceelen.

Hilversum, te 6 uren, door P. Kuijer: het verbouwen en vergrooten van het café-Kuijer.

Woensdag, 10 Jan.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen van een huis, bestemd voor bureau's voor den dienst der politie en van het bevolkingsregister, in de Meermansstraat. Aanw. 5 Jan., te 11 uren.

Dokkum, te 2 uren, door het polderbest. van Oosten-Westdongeradeel, in het hotel-Lijbering: 1o. het afbreken der bestaande- en het bouwen eener nieuwe sluiswachterswoning, met daarnaar in-verband-staande werken, te Ezumazijl onder Anjum; 2o. het maken en leveren van een paar nieuwe binnendeelduren in de zeesluis, aldaar. Inl. bij den architect D. Booijenga, te Metslawier. Aanw. 7 Jan., te 1 uur.

Winsum, bij den landbouwer M. Peekema: het afbreken eener huizing en opbouwen van eene stelphuizing aldaar.

Donderdag, 11 Jan.

Wildervank, te 6 uren, door burg. en weth.: 1o. het bouwen van de nieuwe Westerschool te Stadskanaal; 2o. het leveren der schoolmeubelen. Aanw. te 10 uren.

Vrijdag, 12 Jan.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het drijgarig onderhoud van het kanaal door Walcheren, met bijbehoorende werken. Aanw. 4 en 6 Jan. Raming *f* 47,750 per jaar.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen van eene school en woning aan de Willem-Barentsstraat op het Noordereiland. Aanw. 5 Jan., te 11 uren.

Wageningen, te 1 uur, door burg. en weth.: 1o. de levering van meubilair voor de nieuwgebouwde openbare school; 2o. de levering van 77 M. ijzeren hek om het schoolterrein. Aanw. door den gemeenteopzichter S. Bitters, 10 Jan., te 12 uren.

Zaterdag, 13 Jan.

Egum, te 10 uren, bij den kerkvoogd M. G. de Boer: het afbreken eener huizing en opbouwen van eene stelphuizing enz. te Idaard. Aanw. 8 Jan., te 10 uren.

Sexbierum, te 11 uren, door den burg. van Barradeel: het vertimmeren der school en onderwijzerswoning te Minnertsga.

Bolsward, door den architect H. H. Poederbach: het bouwen eener heerenhuizing op het Hengstepad, bij de Sneekerpoort. Aanw. 4 Jan., te 12 uren. Samenkomst in De Prins.

Woensdag, 17 Jan.

Jutfaas, te 11 uren, door burg. en weth.: het bouwen eener school met 6 lokalen, overdekte speelplaats, toegangstraat en onderwijzerswoning. Inl. bij den architect Alb. Nijland, te Utrecht. Aanw 12 Jan., te 2 uren. Raming *f* 31,600.

Dinsdag, 23 Jan.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van financiën: 1o. het onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen aan het gebouw, waarin gevestigd is het kantoor der hypotheken en van het kadaster te s-Bosch, ged. '83, '84 en '85. Aanw. 24 Jan., te 11 uren; 2o. idem idem aan het gebouw, waarin gevestigd is het kantoor van de hypotheken en van het kadaster te Zierikzee, ged. '83, '84 en '85. Aanw. 10 Jan., te 11 uren.

Alloop van Aanbestedingen.

Zwolle, 22 Dec.: 1o. het onderhouden van de aarden- en verdedigingswerken der Dedemsvaart en hare zijtakken in 1883.

		begr.
Eerste perc. W. Rosman, Nieuwleusen,	*f* 1960	*f* 2400
Tweede » K. A. Hakkert, Avereest,	1519	1700
» W. Haverkost, id.,	1572	
Derde » J. Haverkost, Ambt-Hardenberg,	1785	1700

2o. het bouwen eener een woning voor den wachter van sluis no. 3 der Dedemsvaart in den Oudist, benevens het plaatsen van scheringen bij genoemde sluis; ingekomen 6 bilj., als:

J. Beuker,	te Avereest,	*f* 2660
J. de Boer,	» Steenwijk,	» 2644
J. Kleinmeijer,	» Avereest,	» 2439
L. v. Nispen,	» Zwolle,	» 2431
J. Weemer,	» Hasselt,	» 2245
H. P. Naading,	» Avereest,	» 2178
Begroeting		» 2100

Leeuwarden, 22 Dec.: 1o. het driejarig onderhoud van het Rijkskanaal Dokkum—Gerbenalleszeilaat, met den kunstweg daarnevens tot Stroobos; minste inschr. was M. van der Molen, te Buitenpost, voor *f* 7576 per jaar.

2o. het vernieuwen der zoogenaande Spijkerboordstrip, in den trekweg van het kanaal Dokkum—Gerbenalleszeilaat; minste inschr. was P. Boermans, te Leeuwarden, voor *f* 8298.

Amsterdam, 22 Dec.: het bouwen van eene stoomdiamantslijperij en de verbouw van een woonhuis, onder beheer van den architet J. W. Meijer; ingekomen 12 bilj., als:

J. M. H. Homulle,	*f*	27,500
J. v. Voorthuijzen,	»	26,250
J. Post,	»	26,000
Peters & Roelofsen,	»	25,570
M. Numan,	»	25,200
B. de Bruin,	»	25,200
J. F. Prentzler,	»	25,160
Gebr. v. Berkum,	»	24,854
J. Bulterman & Co.,	»	24,400
H. Brenner,	»	24,365
W. H. Struijs,	»	23,840
D. Tamminga,	»	22,300 29

Amsterdam, 22 Dec.: het bouwen van een heerenhuis aan den Overtoom, gemeente Nieuwer-Amstel, onder beheer van den architect Y. Bijvoets Gz.; ingekomen 12 bilj., als:

H. C. Borlas,	te Amsterdam,	*f* 33,787
L. Vlasman,	» idem	» 33,343
A. J. v. Lient,	» idem	» 30,600
W. H. Knipper & J. Vree,	» idem	» 30,190
H. Hollander,	» Gouda,	» 30,050
G. Brouwer & D. Hoogerbeets,	» Amsterdam,	» 29,990
B. de Bruin,	» idem	» 29,783
Peters & Roelofsen,	» idem	» 29,300
J. F. Prentzler,	» idem	» 29,100
M. Numan,	» idem	» 28,600
J. Bulterman & Co.,	» idem	» 26,800
G. Scheewe,	» idem	» 19,400

Amsterdam, 23 Dec.: het bouwen van een heerenhuis, met tuinmuur, gzeren hekken enz., aan den Overtoom, gem. Nieuwer-Amstel, onder beheer van den architect Y. Bijvoets Gz.; minste inschr. was G. Scheewe, te Nieuwer-Amstel, voor *f* 19,400

Willemsoord, 23 Dec.: het éénjarig onderhoud der dok-, sluis- en andere waterwerken van het maritieme etablissement; minste inschr. waren Gebr. Boon, te Nieuwediep, voor *f* 10,950.

's-Hage, 23 Dec.: 1o. het tweejarig onderhoud van- en het doen van herstellingen en vernieuwingen aan de gebouwen der R. H. B. S. te Gouda; minste inschr. was N. Koning Hz., te Gouda, voor *f* 1600.

2o. het éénjarig onderhoud van- en de herstellingen en vernieuwingen aan de gebouwen van de universiteit te Leiden; minste inschr. was J. J. Planjer, te Leiden, voor *f* 30,300.

Bussum, 23 Dec.: het bouwen van eene briquettenfabriek en bijgebouwen, onder beheer van den architect J. F. Everts; ingek. 9 bilj., als:

A. Keers,	te Hilversum,	*f* 18,550
P. Andriessen,	» idem	» 12,844
W. v. d. Kooij,	» Amersfoort,	» 11,575
G. Majoor,	» Bussum,	» 11,493
W. Greve,	» Buiksloot,	» 11,371
W. Westerhof,	» Weesp,	» 11,148
E. v. Kluarwater,	» Bussum,	» 10,683
As. Renaud,	» Watergraafsmeer,	» 10,200
P. Leenders,	» Utrecht,	» 10,137

Utrecht, 23 Dec.: het bouwen van eene loods tot hulpkazernement in het fort Blauwkapel; minste inschr. was J. van Straaten Wz., te Utrecht, voor *f* 10,385.

Utrecht, 23 Dec.: 1o. de vernieuwingen aan- en het éénjarig onderhoud van de sluis met bijbehoorende werken te Vreeswijk; 2o. idem van den straatweg Utrecht—Vreeswijk; minste inschr. was J. Barneveld, te Vreeswijk, resp. voor *f* 1980 en *f* 6880.

3o. idem van de sluis te Nieuwersluis en het jaagpad van daar naar Hinderdam; minste inschr. was J. Krachten, te Utrecht, voor *f* 3950.

4o. idem van het jaagpad Utrecht—Woerden met bijbehoorende werken; minste inschr. was Van Schaik, te Nieuwersluis, voor *f* 1591.

Utrecht, 23 Dec.: het drijarig onderhoud van de Rijks-groote wegen in de prov. Utrecht; minste inschr. was H. G. Bekker, te Arnhem, voor *f* 62,366.

Assen, 23 Dec.: het bouwen van een woonhuis voor S. A. Kan Jr., onder beheer van den architect G. Stel; ingek. 7 bilj., als:

C. Winters,	te Assen,	*f* 6949
J. Lamberts,	» idem	» 6929
D. Niezing,	» idem	» 6539
Harco Winters,	» idem	» 6458
D. B. Wiering,	» idem	» 6296
H. de Vries,	» idem	» 6126
H. Jalving & H. Smallenbroek,	» idem	» 5938
gegund.		
Raming		*f* 6500

's-Bosch, 23 Dec.: het voortzetten der verbetering van het kanaal de Dieze; minste inschr. was J. van Lith, te Engel, voor *f* 28,445.

Amsterdam, 27 Dec.: 1o. het veranderen van de ophaalbrug no. 101 in een vaste brug; ingek. 8

Ministerie van Financiën.
LANDSGEBOUWEN.

Aanbesteding.

Op *Dingsdag*, 23 *Januarij* 1883, des middags ten 12 ure, zal, onder goedkeuring van den Minister van Financiën, aan het gebouw van genoemd Departement worden **aanbesteed:**

Het onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen gedurende de jaren 1883, 1884 en 1885, aan het gebouw te Zierikzee, waarin gevestigd is het kantoor van de Hypotheken en van het Kadaster.

De besteding zal geschieden bij enkele inschrijving, volgens § 441 der Algemeene Voorschriften.

Het bestek ligt ter lezing in het gebouw van het Ministerie van Financiën, aan het bureau der Landsgebouwen in het 2de district te *'s Gravenhage*, in het gebouw der Hypotheken en van het Kadaster te *Zierikzee* en dat van het Provinciaal Bestuur te *Middelburg*.

Inlichtingen worden gegeven door den Bouwkundige voor de Landsgebouwen in het 2de district te *'s Gravenhage* en den Hoofdopzigter voor de Landsgebouwen J. J. G. RINKES te *Breda*.

Aanwijzing zal worden gedaan den 10den Januarij 1883, des voormiddags ten 11 ure.

's Gravenhage, 12 December 1882.

Voor den Minister,
De Secretaris-Generaal,
BARTSTRA.

KLOOS & VAN LIMBURGH
ROTTERDAM.
EIGENAARS van BAZALTGROEVEN
in RIJNPRUISSEN.
Agenten van de Maatschappij der Quenastkeien-groeven.
Handelaars in Bazalt, Straatkeien, Portland-Cement, Bruinsteen, enz.

LOUIS GOFFIN & CIE.
AVENUE ROGIER 27.
LUIK.
Eigenaars van groeven van **Hardsteen, Keijen, Zandsteen** van LAROCHETTE en van GILSDORF

B. HOLSBOER, te Arnhem.
1868. Zilveren Medaille voor Waterpas-Instrumenten.
879. Hoogste onderscheiding voor Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten.
1881. Intern. Tentoonst. te Melbourne. Bekroning 2de, 3den en 4den graad voor Waterpas- en andere Instrumenten.
EQUERRES, MEETKETTINGEN en Stalen LINTEN
BRIEF- en POSTPAKKETBALANSEN, enz.

TROTTOIRTEGELS. **PARKETVLOEREN,** CEMENTTEGELS.
VILLEROY & BOCH, METTLACH
BOCH Frères, MAUBEUGE
MINTON, HOLLINS & Co, STOKE
bij de Vertegenwoordigers en Depôthouders:
DELINT & Co., Oostzeedijk 248, *Rotterdam*.

PHOTOLITHOGRAPHIE, PHOTOZINCOGRAPHIE
en Stéréotype-Inrichting
van G. J. THIEME, te Arnhem.

De ondergeteekende vestigt de aandacht op zijne inrichting voor **Photholitographie**, bijzonder geschikt voor de reproductie van **Plans, Teekeningen** enz. van HH. Architecten en Bouwkundigen; op die voor **Photozincographie** voor de reproductie van **Platen** en **Gravures**, ook van **Teekeningen** voor Boekwerken enz. ten dienste van HH. Uitgevers en op zijne **Stéréotype-inrichting** voor HH. Drukkers, alles tot de minste prijzen.

Prospectussen met proeven van bewerking, worden op *franco* aanvrage gratis toegezonden.

De heer JOH. G. STEMLER Cz., te *Amsterdam*, heeft zich welwillend belast met het geven van inlichtingen en het aannemen van bestellingen voor **Photolithographie, zonder prijsverhooging** voor de bestellers. **G. J. THIEME.**

CENTRAALVERWARMING
EN
VENTILATIE.
RIETSCHEL & HENNEBERG
INGENIEURS
Dresden. Berlijn. Keulen. Weenen.
WARMWATERVERWARMING.
HEETWATERVERWARMING.
LUCHTVERWARMING.
STOOMVERWARMING.
STOOMLUCHTVERWARMING.
HEETWATERLUCHTVERWARMING.
STOOMWATERVERWARMING.
BAD- & ZWEMINRIGTINGEN.
WASCHINRIGTINGEN.
STOOMKOOKINRIGTINGEN.
DROOGINRIGTINGEN.
VENTILATIEINRIGTINGEN.

Voor **Inlichtingen** en **Prijsopgaven** zich te wenden aan den *Vertegenwoordiger voor Nederland*
J. VAN HOORN Szn.
36 *Achterburgwal* **Amsterdam.**

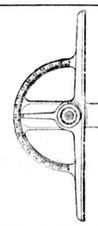
TE KOOP:

Zes Werklocomotieven, normaal spoor, 2 Engelsch, 2 Duitsch, 2 Belgisch fabrikaat, 15,000 M³. **Spoorstaven** en **Dwarsliggers**, **140 Wagons** van 4 M³. inhoud: **Lorries, Handdienstwagens, 2 Locomobielen, 2 Stoomheien, Centrifugaalpompen, Stoomdragueur, Sleepbootje, Elevator, compleete Smederij, Keet** en **Meubels, Brandkast, Waterpasinstrumenten.**

Te bevragen bij J. HILLEN te *GRAVE*, TH. VERHOEVEN te *DEVENTER* en HILLEN en VERHOEVEN te *SNEEK*.

J. F. HENSEN AZN.,
Kolen-Mijn Oost-Zeedijk, 280.
ROTTERDAM,
levert prima kwaliteit grove **WESTFAALSCHE VLAM-** en **ENGELSCHE KOLEN**, tot concurreerende prijzen, per waggon en scheepsladingen.

PRIMA KWALITEIT
ENGELSCHE PORTLAND-CEMENT,
bij groote en kleine partijen.



LEONARD SLIGCHER
Monnikendam.

AMERIKAANSCHE TEEKENHAKEN
van brons en staal met **graadverdeeling,**
Prijs **ƒ 37.80.**

WATERSTAAT.

Bij FREDERIK MULLER & Co. te *Amsterdam* is verschenen, en wordt op aanvraag franco toegezonden een belangrijke **CATALOGUS** van

KAARTEN en BOEKEN over Nederland's Waterstaat,
in hun Magazijn verkrijgbaar.

Voorts de **MAGAZIJN-CATALOGUS** van bij hen voorhanden werken over zuivere en toegepaste **MATHEMATIEK, PHYSICA, CHEMIE, TECHNOLOGIE,** enz. (afkomstig uit de Bibliotheken van wijlen Prof. C. J. MATTHES en Prof. F. J. STAMKART.)

Prima qualiteit Moezel-Dakleijen,

uit de Leigroeven van de Heeren

JOH. SCHUNCK SÖHNE te Clotten aan de Moezel en Dusseldorf.

Handel in ENGELSCHE, FRANSCHE en BELGISCHE DAKLEIJEN, leveringen per schip en per wagon naar alle plaatsen **tot de meest concurreerendste prijzen.**

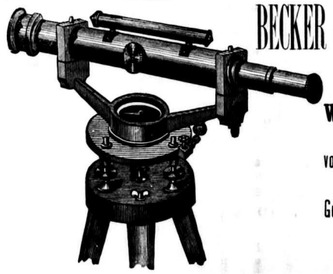
Inlichtingen geeft de Eenige Vertegenwoordiger voor Nederland:

P. LAGENDIJK,
Handel in Bouwmaterialen en gros & en détail.
Kantoor WEERDSINGEL Oostzijde No. 54, UTRECHT.

PHOTO-LITHOGRAPHIE.
PROCÉDÉ GEBRS. REIMERINGER.

HH. Ingenieurs, Architecten, Bouwkundigen en verdere belanghebbenden worden attent gemaakt, dat het procédé van bovengenoemde firma de schoonste gelegenheid aanbiedt, in weinige dagen een aantal **teekeningen** te **reproduceren**, die volkomen en met de meeste juistheid aan de originelen gelijk zijn.

Inlichtingen worden op *franco* aanvrage toegezonden door
O. Z. Voorburgwal 19,
AMSTERDAM. GEBRS. REIMERINGER.



BECKER & BUDDINGH. - ARNHEM.

KONINKLIJKE FABRIEK
VAN
WATERPAS-, HOEKMEET- en andere **INSTRUMENTEN**
voor Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Teekenaars, enz.
Geëmailleerd-ijzeren **PEILSCHALEN, BAKEN,** enz.
WEEGWERKTUIGEN.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.

EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS.

FABRIEK
TE
AMSTERDAM
Beltweg No. 3.



Natuurl. Asphalt van:
VAL DE TRAVERS
ZWITSERLAND.

Gecomprimeerde Asphaltwegen en dito Dorschvloeren.
Werken in Asphalt-Mastiek voor Trottoirs, Skating-Rinks, Moutvloeren, Kelders. Kolf- en Kegelbanen, Winkel- en Magazijnvloeren, Gangen, Veranda's, Brug- en Dakbedekkingen, Beton-Fundeeringen, Stallen enz. enz. enz.

Zindelijk, Vochtwerend, Ondoordringbaar, Geraaswerend.

Asphalt speciaal tot wering van vochtige muren.

Voor inlichtingen omtrent het leggen van **Vloeren, Bedekkingen** enz. gelieve men zich te adresseeren aan het Kantoor der fabriek, Damrak 80, *Amsterdam*, of bij den Heer H. G. KNOOPS C.Ozn., Beekstraat F. 62, te *Arnhem*.
De Directeur, **W. PATON WALSH.**

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der gemeente *BRAKEL* (prov. Geld.) verklaren, dat door den Heer A. H. VAN BERGEN, fabrikant te *Heiligerlee*, aan die gemeente is geleverd eene **BRANDSPUIT** van nieuwe Constructie met **Zuig- en Persvermogen.**

Bij de heden gedane proefneming voldeed de werking met de voorslang ook van verschillende afmeting, en met straalpijp van groote of kleine opening, of voorzien van twee voorslangen, waardoor het effect van twee perspompen wordt verkregen, nog boven de hooge verwachting.

Het is ons aangenaam genoemden fabrikant ten zeerste te kunnen aanbevelen.

Brakel, den 28 November 1882.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
J. VAN DALEN, Burgem. Secr.

ISOLEERMASSE
VAN
Dr. GRÜNZWEIG & HARTMANN, Ludwigshafen.

Het beste middel voor BEKLEEDING VAN STOOMKETELS EN STOOMBUIZEN **tegen het condenseeren van stoom. — Belangrijke besparing aan Brandstoffen.**

Middel tegen het bevriezen van Koudwater-Buizen. Monsters en gebruiksaanwijzing gratis.

JOH. WILL. KRAEMER, Rotterdam
HARINGVLIET, N.Z. 45.

Reproductiën in Photolithographie.

Heeren Uitgevers, Teekenaren, Architekten en Aannemers, maken wij attent op ons Photolithographisch Etablissement, speciaal ingericht voor reproductiën van **Penteekeningen, Oude of Moderne Handschriften, Plannen, Landkaarten, Staal- of Koperen Platen, Etsen, Lithographiën**, in één woord van *iedere* teekening, bestaande uit *zwarte lijnen* of *puntjes*, op wit papier geschreven, geteekend of gedrukt.

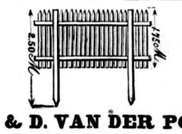
Eenige der talrijke voordeelen van het Photolithographisch Procédé zijn: mathematisch juiste teruggave van het origineel, goedkoopte, spoed, mogelijkheid eene teekening te vergrooten, te verkleinen, of in gelijke grootte te copieeren, enz. enz.

Prijsopgave zullen wij gaarne zenden, wanneer ons opgegeven wordt: het te reproduceeren onderwerp, het formaat, waarop de reproductie verlangd wordt, of op luxe of gewoon papier, en het approximatief aantal exemplaren.

WEGNER & MOTTU.
Amsterdam, Rokin 138.

De platen van het »Bouwkundig Weekblad" en het »Bouwkundig Tijdschrift" zijn in ons Etablissement vervaardigd

---



J. & D. VAN DER POT,
ROTTERDAM.
GEKYANISEERD ROTVRIJ EN BRANDVRIJ
RASTER- en ander HOUTWERK,
in alle op te geven maten, tot 10.25 M¹.
DENNEN-, VUREN-, GREENEN- EN EIKEN BESTEKHOUT en verder TIMMERHOUT,
Vlot- en Slijpdeelen enz.

Prima Portland-Cement,
merk **DYCKERHOFF & SÖHNE,**
in wichthoudende Vaten van 180 Kilo en Zakken van 70 Kilo,
niet vervalscht met **hoogovenslakken, kalksteen** of dergelijke bijmengingen.

HYDRAULISCHE en andere KALK,
per Wagon of Scheepslading.

HARDSTEEN,
uit de prachtige groeve te Emptinne,
van de Heeren GOOSSENS & SONNENBERG,
gezaagd in Platen
en **Steenhouwwerk** op maat klaargemaakt.

NIEDERMENDIGER BAZALT LAVA.
ZANDSTEEN,
uit de groeven van

Staudernheimer.	**Cordeler.**
Breitenheimer.	**Wexemer.**
Udelfanger.	**Roode Kyllthaler enz.**
Bentheimer.	

Italiaansche Mozaïkvloeren,
volgens teekening.

ENGELSCHE AARDEN BUIZEN.
BELGISCHE GIPS.
Vuurvaste Steenen en Vuurklei enz.

H. & J. SUYVER.
FABRIKANTEN VAN
STOOMKETELS en WERKTUIGEN,
Hollandsche Tuin en Zeepaard,
Bickerstraat
AMSTERDAM.

Gedrukt bij G. W. van der Wiel & Co. te Arnhem.