MAATSCHAPPIJ

TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

BESCHERMHEER Z. M. DE KONING.

BOUWKUNDIGE BIJDRAGEN.

Zes-en-twintigste Deel.

T. H. S.
BIBLIOTHEEK
DELFT.

AMSTERDAM

L. VAN BAKKENES & Co.

1881

154

S02 2209

INHOUD.

kolom.

Twee nieuwe constructiën voor eene waterdichte sluiting van naar binnen draaiende ramen, met de onderdorpels der kozijnen Door E. JELSMA, te Utrecht 1

De kunstmatige metselsteenen van de Kunstzandsteenfabriek 11

De Gemeentewerken te Dordrecht, door J. A. VAN DER KLOES, Directeur der Gemeentewerken aldaar,

III. De verschwaterleiding in de Polderstad, (platen 1 en 2) 13

Een sierlijke kelk, door J. J. WEVE, Ingenieur architekt (plaat 3) 21

Hans Vredeman de Vries en diens Naamgenooten, naar het Fransch van A. SCHOY, door H. L. BOERSMA 23

De Gemeentewerken te Dordrecht, door J. A. VAN DER KLOES, Directeur der Gemeentewerken aldaar,

IV. De vernieuwing der Roobrug, (platen 4 en 5) 53

De tafel van Barré, ter bepaling van het draagvermogen van houten balken, door DANIEL J. SANCHES, architekt . . . 59

Aan het Bestuur der Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst, Commissie voor het onderwijs in de Bouwkunst, Onderzoek naar de Bouwkunstige scholen in Nederland 83

Mededeelingen uit de Rechtzaal, II, door Mr. E. VAN LIER, Advokaat te Amsterdam 137

Mededeelingen uit de Rechtzaal, III, door Mr. E. VAN LIER, Advokaat te Amsterdam 141

Openbare stedelijke Slachthuizen, door A. BRANS 161

Gemeentewerken te Dordrecht, door J. A. VAN DER KLOES, Directeur der Gemeentewerken, aldaar.

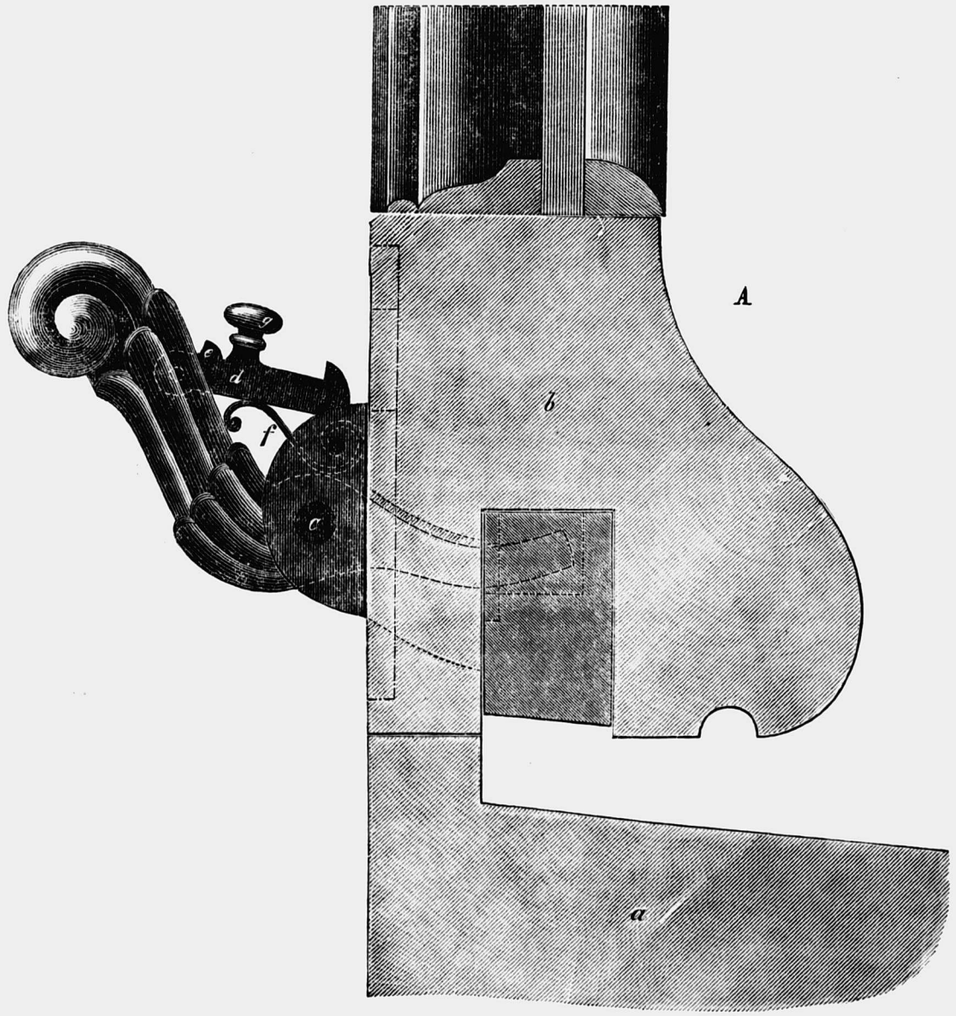
V. Het Gymnasium, (platen 6, 7, 8 en 9) 175

De Deventer Schoolbank, door W. C. METZELAAR, Civiel-Ingenieur en Gemeente-Bouwmeester te Deventer, (plaat 10) . 187

Twee nieuwe constructiën voor eene waterdichte sluiting van naar binnen draaiende ramen, met de onderdorpels der kozijnen.

door **E. JELSMA**, te Utrecht.

Bij het nagaan der meest-voorkomende constructiën ter vereeniging van de onderdorpels van naar binnen draaiende ramen met de onderdorpels der kozijnen kwam het mij voor, dat bij vele samenstellingen de hechtheid wel iets te wenschen overliet. Dit bracht mij tot het samenstellen der constructiën, op Plaat A—D

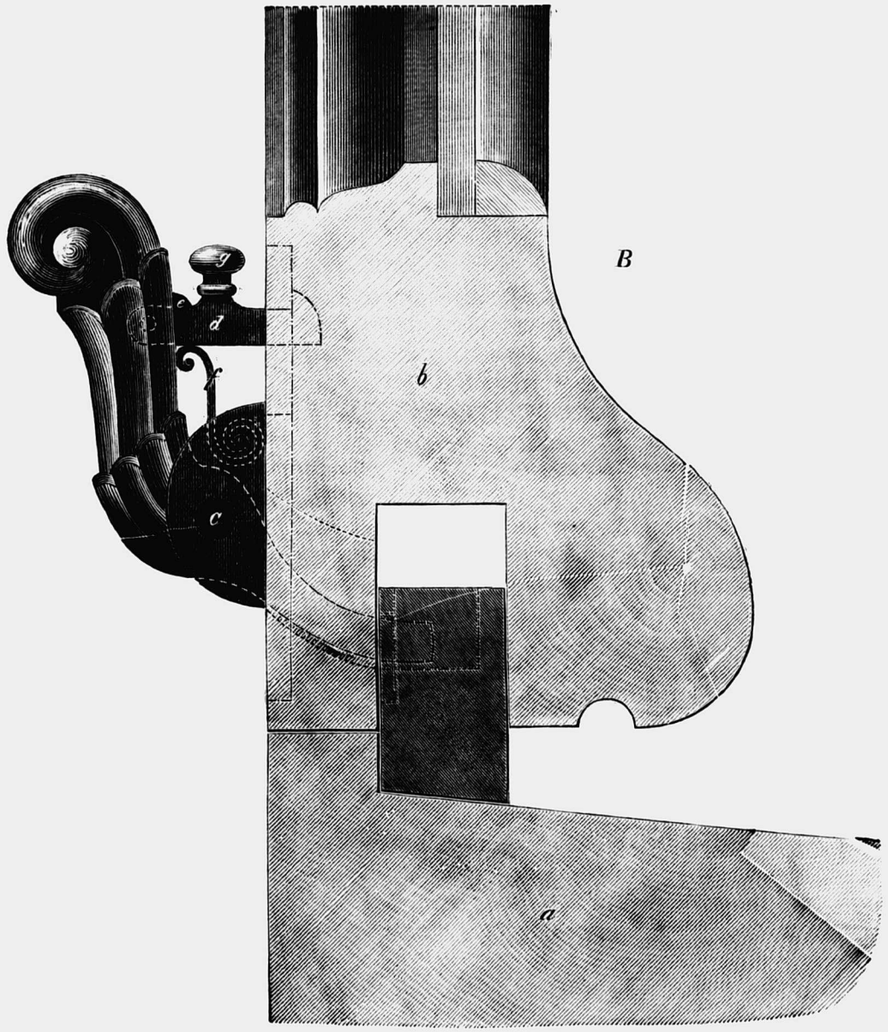


voorgesteld, die door middel van de *Bouwkundige Bijdragen*, mijn vakgenooten ter kennisneming worden aangeboden.

Er worden hier twee constructiën A — B en C — D medegedeeld. B en D stellen de gesloten toe-

standen van het raam voor, terwijl A en C de geopende toestanden aangeven.

Bij de beide constructiën is *a* de onderdorpel van het kozijn en *b* de onderregel van het raam. In dien onderdorpel is eene groeve, en hierin een pas-



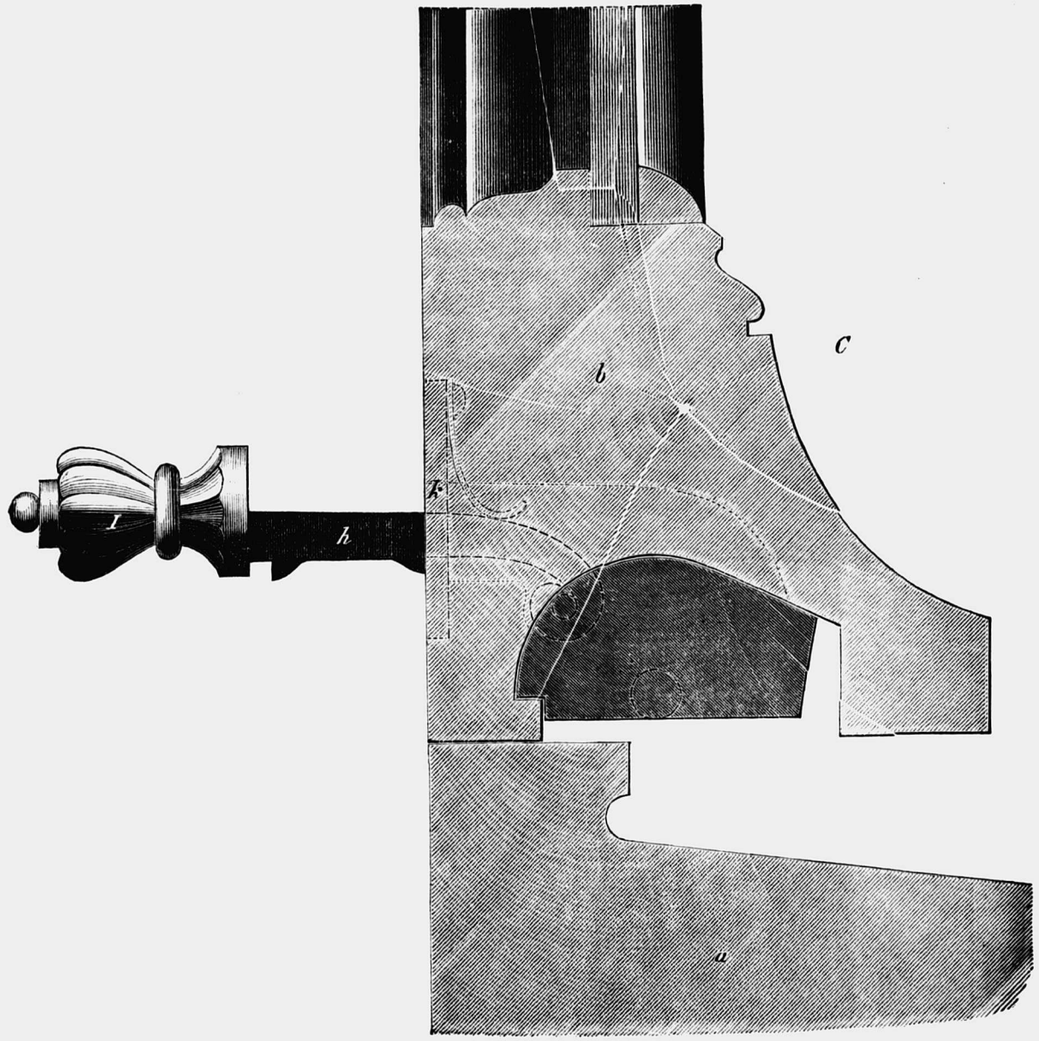
send stuk van zoo weinig mogelijk aan werking onderhevig hout. Bij de constructie A—B is dit stuk op eene der zijden van leidertjes, die in inkepingen loopen, voorzien, zoodat het noch naar het eene, noch naar het andere eind kan uitwijken.

De verdere constructie bestaat nu daarin, dat het sluitingstuk zich ter bekwamer tijd op en neer kan bewegen. Immers, het raam zal gesloten zijn zoodra het losse stuk over den waterband op den dorpel komt te rusten, en open, als het met den onderkant boven den waterband ligt.

Beide toestanden kan men verkrijgen door de volgende inrichting. Een hefboom van de eerste soort, die zijn steunpunt in *c*, op het daar aanwezig pennetje, heeft, steekt met een arm door een in een plaatje gemaakt gat, dat aan het sluitingstuk

aangebracht en daaraan gehecht is; terwijl de andere arm binnen het raam blijft en dit voor het ter plaatse brengen van het beweegbare stuk dient.

Hierdoor is reeds in 't ruwe het doel bereikt; want met dezen hefboom is het naar boven en be-



neden brengen van het sluitingstuk, naar verkiezing, verkregen. De deelen *d* en *f* dienen, om het eenmaal omhoog gebrachte sluitingstuk op deze plaats en het weer naar beneden verplaatste in dien stand te houden, ook dan wanneer men het aan de buitenzijde met geweld trachtte op te lichten.

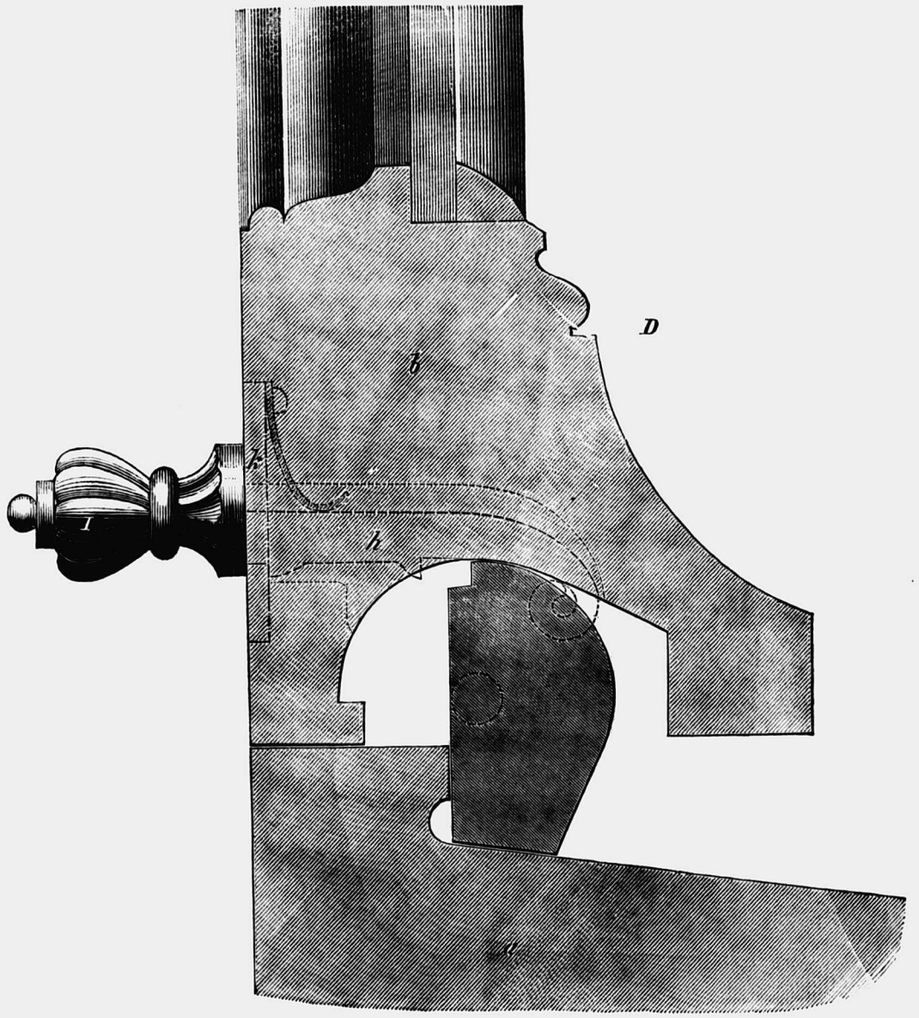
In het plaatje dat in het raam is ingezonken, is namelijk eene vierkante opening gemaakt waardoor het haakvormig stuk *d* zich kan bewegen. Het klikje *e* aan dit haakvormig stuk *d* dient om het te ver naar boven gaan te verhinderen, terwijl het veertje *f* het naar beneden vallen voorkomt, als-

ook om het bij het sluiten van het raam naar boven te drukken. Het knopje *g* is nog aangebracht om bij het openen van het raam te worden gebruikt.

De werking van alles is als volgt:

Bij den geopenden stand van het raam, zooals die

bij A is voorgesteld, drukt het veertje den buiten het raam aanwezigen hefboomsarm achterover, houdt dien in dezen stand en daarmede ook het sluitingstuk omhoog, Dit omhoog houden is noodzakelijk, om, bij het onverhoeds dichtdraaien van het raam,



de samenstelling niet te beschadigen. Bij het sluiten van het raam wordt tegen den hefboomsarm gedrukt. Deze gaat hierdoor, als het raam op zijne plaats in het kozijn is gedraaid, omhoog, en door het veertje het haakvormig stukje *d*. Drukt men zoo lang, dat het haakje achter het plaatje springt, waaraan de geheele inrichting voor de beweging en sluiting van het sluitingstuk gehecht is, en waarmede deze aan het raam verbonden is, dan is de sluiting verkregen, die bij B is voorgesteld.

Vóór het openen van het raam drukt men op het knopje *g*, waardoor het haakje vrij wordt. De hef-

boomsarm kan nu achterover worden getrokken, indien het veertje dien niet reeds achterover drukt, waardoor de gewenschte stand verkregen wordt, zooals die bij A is aangegeven en boven toegelicht.

Bij de tweede samenstelling is, evenals bij de eerste constructie, de onderdorpel van het raam gebruikt om het verlangde te verkrijgen. Ook hier is aan de onderzijde in den dorpel van het raam eene ruimte gemaakt en daarin een sluitingstuk aangebracht. Dit sluitingstuk is echter in plaats van op en neer beweegbaar, zooals dit bij de eerste constructie het geval is, op de einden der ramen, door middel van pennetjes, die voor het eind van het sluitingstuk hierin gemaakt zijn, draaibaar, doordien de pennetjes steken in gaatjes in de veeren gemaakt, welke vóór de einden der ramen aangebracht en ingezonken zijn.

Uit de teekeningen zal zeker duidelijk wezen, dat naar den stand van het draaibare sluitingstuk, het raam even gemakkelijk volkomen waterdicht gesloten kan worden, als het zonder eenig letsel naar binnen kan worden gedraaid.

Hetgeen aangebracht is om de draaiing en sluiting op den verlangden tijd te doen plaats hebben, bestaat uit het stuk *h*, dat in den knop *i* eindigt, het plaatje *k* en het hieraan bevestigde veertje.

Het plaatje *k*, dat van een vierkant gat is voorzien, is in den raamdorpel ingelaten. Dit vierkant gat is zoo groot, dat het stuk *h*, bij het heen- en weertrekken, zich vrij daarin kan bewegen; *h* is met het eene uiteinde gehecht aan het in den dorpel draaibare sluitingstuk en hieraan beweegbaar door middel van den aan zijn eene einde gemaakten knoop, om het hierdoor gestoken pennetje, dat aan het sluitingstuk gehecht is.

Door nu aan den knop te trekken, kan het sluitingstuk zoover gedraaid worden, dat het met het hierin gemaakte sponninkje op den in den dorpel gemaakten band komt te rusten, waarna er niets meer in den weg is om het raam naar binnen te draaien. Evenzoo kan men, als het raam in het kozijn gedraaid is, door den knop terug te drukken, het sluitstuk in zijn waterkeerenden en sluitenden stand brengen.

Verder dient het dichtst bij den knop aangebrachte

klikje, aan het stuk *h* om in een gesloten stand van het raam het openen van buiten te beletten, waarvoor mede het veertje is aangebracht. Immers, hierdoor springt, als het raam gesloten en voldoende in de sponning gedrukt wordt, het klikje op zijne plaats, en is het sluiten bewerkstelligd. Het tweede klikje is aangebracht om als het raam open is, het sluitstuk in den stand te houden, waarin het bij eene opening van het raam moet zijn. Ook nu doet het veertje denzelfden dienst als boven, namelijk om *dit* klikje veiliger op zijne plaats te doen zitten. Die blijvende stand bij een geopend raam is ook bij deze constructie noodzakelijk, aangezien ook hier bij mogelijke dichtdraaiing en als het sluitingstuk niet in dezen stand was, er beschadiging zou kunnen plaats hebben.

Het zal ieder duidelijk wezen, dat voor waterdicht werk bij de beide samenstellingen de einden van de sluitingstukken zoover mogelijk in de sponingen van het kozijn moeten schieten, en dat bij dubbele ramen de waterdichte aansluiting wordt verkregen door bij de eerste constructie de einden van de sluitstukken een paar centimeters lang op half hout over elkaar te kepen, en bij de tweede samenstelling ze gedeeltelijk vlak tegen elkaar te laten loopen en gedeeltelijk aan den achterkant met keep en lip te bewerken. Beter nog doet men bij de laatste constructie den aansluitingsnaad met een paar metalen plaatjes te dekken.

Bij het bespreken dezer constructiën is verondersteld, dat de sluitingstukken van hout gemaakt zijn. Er zal niet op gewezen behoeven te worden, dat ze evengoed, zoo niet beter, van metaal, b. v. van gegalvaniseerd ijzer of zink, gemaakt kunnen worden, en bij het toepassen dezer constructiën bij licht werk is dit zelfs noodzakelijk. Bij de eerste constructie zal het dan noodig wezen, het sluitingstuk in een paar veeren te laten loopen, die in den raamdorpel ingekeept moeten worden. Daarbij zal het, voor het regelmatig op en neer bewegen van het sluitingstuk, van belang zijn, aan deze veertjes leidertjes, en hiervoor keepjes in het sluitingstuk te maken, evenals bij de houtconstructie is voorgesteld.

Utrecht,
Augustus 1878.

De Kunstmatige Metselsteenen van de Kunstzandsteenfabriek.

De kunstmatige metselsteenen door de Nederlandsche kunst-zandsteenfabriek in den handel gebracht, onderscheiden zich van den gebakken steen, behalve door hun volmaakt zuiveren vorm, in de eerste plaats daardoor, dat zij door den tijd en door het blootgesteld zijn aan weer en wind, voortdurend in hardheid toenemen en derhalve niet verweeren. In de tweede plaats geven zij door hunne samenstelling aanleiding tot eene volmaakte verbinding van den kalkmortel, die tot het metselen met die steenen gebezigd wordt, terwijl tevens bij het verwerken van dezen steen eene belangrijke besparing aan metselspecie plaats heeft. De steenen nemen geen 1/3 van het water op van den poreuschen baksteen en behoeven bij het verwerken niet nat gemaakt te worden, zoodat het metselwerk onmiddellijk droog is, waardoor vochtige muren en ongezonde woningen worden voorkomen. Wat hun weerstandvermogen tegen verbrijzeling aangaat, daartoe verwijzen wij naar onderstaande tafel van vergelijkende proeven, bij druk gedaan, en vaak herhaald in het bijzijn van deskundigen met steenen, die het maximum van verharding nog geenszins bereikt hadden. Eindelijk geven de steenen van den dubbelen gewonen waalvorm door die fabriek vervaardigd, voor zwaar werk niet alleen eene schoone en hechte verbinding, maar zij zijn tevens — afgezien nog van de groote speciebesparing — zeer goedkoop, zoowel wat het te besteden arbeidsloon als de kosten van den steen per kubieken meter. De steen wordt geleverd in de natuurlijke grijze kleur, verder in het rood, en alle schakeringen van boerengrauw tot appelbloesem, in 't geel en in 't blauw tot zwart, hebbende dezelfde kiezelzuurgehalte als de natuurlijke steen.

Ook de profilsteenen en parketvloeren, zoomede de ornamenten van kunstzandsteen, worden gemaakt van hetzelfde mengsel als de genoemde metselsteenen.

BENAMING DER STEENSOORT.	ZUIGER-OPPERVLAK IN CM².	MANOMETER DRUKAANWIJZING IN KILO PER CM².	TOTALE DRUK IN KG.	OPPER-VLAK STEEN IN CM².	DRUK PER CM².	AANMERKINGEN.
Waalvorm-rood	176	90	15840	242	65.5	
" gevelgrauw	idem	165	29040	242	120	
" klinker	idem	280	49280	242	203.5	Hardste soort vlakken straatklinker.
Waalvorm-kunstzandsteen	idem					
5 maanden oud	idem	330	58080	242	240	
2 " "	idem	305	53680	242	222	
Duitsche vorm, 1 jaar oud	idem	380	66880	300	222	De steen was na de persing nog volkomen gaaf. De gebruikte hydraulische pers liet echter geen hoogeren druk toe.

De Gemeentewerken te Dordrecht,

door **J. A. VAN DER KLOES**, Directeur der Gemeentewerken aldaar.

III. *De Verschwaterleiding in de Polderstad.*

De drinkwaterkwestie was te Dordrecht reeds sedert eenige jaren aan de orde, toen ik in 1873 in mijne tegenwoordige betrekking werd geplaatst. In de Buitenstad en de Binnenstad voorzagen — en voorzien nog — de bestaande vloeiputten naar behooren in de behoefte aan drinkwater. De hoedanigheid van dat water laat betrekkelijk weinig te wenschen over, als het behoorlijk is gefiltreerd. In de Polderstad daarentegen werd de behoefte aan redelijk goed drinkwater hoe langer zoo dringender.

Er bestond van de hand van mijn ambtsvoorganger eene schets van eene drinkwaterleiding, die haar aanvang nemend in de Riedijkshaven aan het boveneind der stad, de Polderstad over hare geheele lengte zou doorloopen, om aan het benedeneind in de rivier (de Merwede) te eindigen, en zoodanig zou zijn ingericht, dat zij in vervolg van tijd evenzeer zou kunnen dienst doen als hoofdleiding van een over de gansche stad uitgebreid buizennet tot verspreiding van drinkwater. De kosten van uitvoering van dat voorloopig ontwerp waren begroot op *f* 90,000.— Deze som werd vermeerderd tot *f* 110,750 — nadat daarin door mij, ingevolge ontvangen opdracht van het Dagelijksch Bestuur, was opgenomen het verleggen der prise d'eau tot in het Wantij (een open rivierarm aan het boveneind der stad).

Het ontwerp werd in de Gemeenteraadsvergadering van den 24 Februari 1874 behandeld, doch alleen met dit gevolg, dat besloten werd de discussie daarover voor onbepaalden tijd uit te stellen.

De redenen, die tot dit raadsbesluit hebben geleid, waren mijns inziens zeer gegrond. De begrootingsom stond namelijk niet in verhouding tot de te verkrijgen uitkomsten; want die belangrijke uitgaaf zou voorloopig enkel dienen om een deel der Polderstad te voorzien van rivierwater in ongezuiverden toestand, dus van geene betere hoedanigheid dan het water dat de bestaande vloeiputtten aan Buiten- en Binnenstad verschaffen, terwijl het uitzicht op eene drinkwaterleiding, zooals die, waarop Rotterdam tegenwoordig mag bogen, vooralsnog te gering mocht genoemd worden om de ontworpen waterleiding daarnaar in te richten.

Alstoen werd mij opgedragen, te onderzoeken of niet de Polderstad op minder kostbare wijze en zonder het oog te vestigen op het waarschijnlijk onbereikbare, van versch water te voorzien zou zijn. De uitslag van dit onderzoek was het ontwerp, dat hieronder is beschreven, en waarvan een gedeelte der werken den 25sten October 1875 werd aanbesteed, terwijl, toen de goede uitslag van dit werk was gebleken, de aanbestedingen van het overige den 19den Maart 1877, den 11den Maart 1878 en den 3den Februari 1879 volgden.

Bij al deze aanbestedingen was de firma PENN & BAUDUIN alhier de minste inschrijver, aan wie het werk werd gegund; en wel het eerste gedeelte voor *f* 18,420.—, het tweede voor *f* 28,000.—, het derde voor *f* 2,600.— en het vierde voor *f* 1,490.—. De totaalsom der aanlegkosten bedraagt, met inbegrip van de herhaalde herstelling der beschadigde bestratingen en alle bijkomende werken, ongeveer *f* 58,340.—.

De waterleiding trekt haar water uit de Spuihaven (den lezers der *Bouwkundige Bijdragen* bekend uit mijne beschrijving van het bemalingsplan der gemeente, voorkomende in het 24e deel van dit tijdschrift) en wel door middel van drie prises d'eau, successievelijk gelegen bij de Jorisbrug, de Vriesebrug en de Johan de Wittbrug. Zij strekt zich uit (zie Plaat 1) over den St. Jorisweg, een gedeelte van

den Vrieseweg, de Johan de Wittstraat en den Spuiweg, allen uitkomende op den Singel, doorloopt dezen van den Noordendijk tot den Spuiweg, en voorziet door hare vertakkingen ook gedeeltelijk het pad langs den binnenkant van den Noordendijk, het Kasperpad, het Kromhout en het bouwterrein der gemeente in de voormalige Schuttersweide, met inbegrip van het Ziekenhuis en de Cornelis de Wittstraat (voorheen den weg achter 's Lands werf) van water.

De hoofdleiding bestaat — met uitzondering van het gedeelte langs den St.Jorisweg en den Singel van af dezen weg tot aan den Noordendijk — alwaar, met het oog op de waterverversching der onder de gemeente gelegen landerijen, 30 cMs. buizen zijn aangebracht, (Vergelijk deel 24, bladz. 32 der *Bouwkundige Bijdragen*) — geheel uit gegoten ijzeren buizen van 20 c.M. inwendige middellijn; de zijleiding naar de Schuttersweide tot aan het terrein van het Ziekenhuis uit 15 c.Ms. en verder uit 12 c.Ms. buizen; de leiding in de Cornelis de Wittstraat uit 15 c.Ms. en de overige zijleidingen uit 7 c.Ms. buizen. De laatstvermelden waren afkomstig van eene bestaande opgebroken leiding in den St. Jorisweg, waaruit vroeger drie openbare pompen werden voorzien, die thans mede aan de nieuwe waterleiding zijn aangesloten. De ijzerdikte der 30 cMs. en 20 cMs. buizen is 12 m.M., die der 15 c.Ms. buizen 11 m.M. en die der 7 c.Ms. buizen 8 m.M. Al de buizen zijn vóór de verwerking, door middel van water, op 4 atmospheren inwendigen druk beproefd.

Het geheele beschreven buizennet ligt waterpas. Zijne inwendige toplijn ligt op 0.90 M. ÷ AP., den laagst-bekenden waterstand der Spuihaven.

Bij iedere prise d'eau ligt een gegoten ijzeren reservoir, waarin het water wordt gefiltreerd alvorens het de leiding binnendringt. Bij elke openbare pomp, als ook op het punt, waar de waterleiding het terrein van het Ziekenhuis bereikt, is een dergelijk reservoir aangebracht, waarin het water voor de tweede maal wordt gefiltreerd.

De inrichting der prises d'eau en der reservoirs is in de figuren 1—5 van Plaat 2 voorgesteld.

Iedere prise d'eau (zie fig 5) is voorzien van een ojiefsgewijs opgebogen uiteinde, waarvan de bovenkant op 0.90 M. ÷ AP. is gelegen, en kan, door middel eener horizontale gegoten ijzeren, van onder

van eene gom-elastieken plaat voorziene, schijf, die door eene verticale schroefstang op en neer wordt bewogen, worden afgesloten.

De prises d'eau worden tegen drijfvuil beveiligd door middel van cirkelvormige krooshekken ter wijdte van 0.50 M. in middellijn, bestaande uit 2 c.M. ronde staafijzers, 5 c.M. uit elkander geplaatst, vastgeklonken in ringvormige regels van 1 bij 5 cMs. staafijzer, en afgedekt met een cirkelvormig plaatijzeren deksel van 5 m.M. dikte, waarin een gat om den sleutel door te steken. De krooshekken zijn met de noodige aangeklonken schoorijzers aan het metselwerk der bruggen verbonden, en, ter voorkoming van beschadiging door aanvaring, door enkele palen omringd.

In fig. 1 is de plattegrond, in fig. 2 de lengtedoorsnede en in fig. 3 de dwarsdoorsnede voorgesteld van een filtratiereservoir bij de prises d'eau.

Ieder reservoir bestaat uit een waterpas liggenden gegoten ijzeren cilinder, wijd in middellijn 1.20 M. lang 4 M. behalve de bolvormige uiteinden. Het is samengesteld uit 4 cilinderstukken, van flenzen en pasranden voorzien, met de noodige schroefbouten aaneenverbonden en met ijzercement gedicht; de einden zijn met bolvormige frontstukken afgesloten. De ijzerdikte der cilinderstukken en frontstukken is 15 m.M., die der flenzen 20 m.M. De flenzen zijn met de noodige nokken versterkt.

Op ieder der beide uiterste cilinderstukken van het reservoir is een verticale cilinder aangebracht van 0.80 M. wijdte in middellijn, van gelijke samenstelling en ijzerdikte als het reservoir. Een dezer rechtstandkokers eindigt op ongeveer 20 c.M. beneden wegshoogte. De bovenkant van den ander ligt met den weg gelijk; op laatstvermelden rechtstandkoker is eene gegoten ijzeren straatpomp geplaatst, of kan daarop geplaatst worden.

De eerstvermelde bevat de filterinrichting en is daartoe aan het ondereind van een aangegoten inwendigen rand voorzien. Op dien rand hangt een filteremmer van 3 m.Ms. plaatijzer, hoog 0.60 M., van boven wijd in middellijn 0.75 M., van onder 0.74 M., voorzien van een gegoten ijzeren roosterbodem, dik 25 m.M. en afgedekt met een 3 m. Ms. plaatijzeren deksel, met gaten doorboord, om het water gelijkmatig over de filtermassa te verspreiden en uitholling daarvan te voorkomen. Het deksel is door middel van een aangeklonken ring van

hoekijzer in den emmer sluitend gemaakt (zie fig. 4). Tusschen den binnenrand van den rechtstandkoker en den buitensten van den filteremmer is een ring van touw aangebracht, om het doordringen van ongefiltreerd water in het reservoir te beletten. De filteremmer is van een vast opstaand hengsel voorzien voor het uitlichten, waartusschen het deksel sluitend is ingekeept.

De filtermassa bestaat, van onder af beginnende, uit:

12 c.M. dikte grove grint,
12 " " fijne grint,
12 " " houtskool,
12 " " beenzwart en
12 " " zand,

welke stoffen, voor zoover noodig, door lappen behangsellinnen van elkander gescheiden worden gehouden. Daardoor wordt het naar boven drijven voorkomen, en het gemak bij de reiniging of vernieuwing der filtreermiddelen bevorderd.

De filterkoker is aan het boveneind afgesloten door een ijzeren deksel, met de noodige schroefbouten bevestigd en met metallieke verpakking waterdicht verpakt. Dit laatste is alleen daar noodig, waar de weg lager ligt dan de waterspiegel der Spuihaven.

Boven den filterkoker is, met den bovenkant gelijkstraats, eene losse straatkast van gegoten ijzer aangebracht, van 1.05 M. inwendige middellijn, met dito deksel afgedekt.

Ieder reservoir is gefundeerd op 8 dennen palen van 4 M. lengte, waarop 4 kespen en 2 schuifhouten, allen zwaar 15 bij 20 c.M., onderling door hakkelbouten verbonden, en naar het beloop van den buitenomtrek van het reservoir bijgeschuind.

Bovenstaande beschrijving geldt zoowel voor de reservoirs, welke alleen tot voeding van de openbare pompen bestemd zijn, als voor die, welke dienen tot filtratie van het water aan de aanvangpunten van het buizennet.

Eerstgenoemde reservoirs dienen enkel en alleen om de openbare pompen van water te voorzien, ook dan als de toevoer uit het buizennet, tijdens herstellingen, aansluiting van huispompen of anderszins is gestremd, en tot herhaalde filtratie van het water dier pompen. Te dien einde is alleen de filtreerkoker van het reservoir door eene voedingbuis van 10 c.M. middellijn met de hoofdleiding verbonden. In de voedingbuis is een afsluiter aangebracht,

benevens een klepkastje, waarin eene zelfwerkende klep van gom-elastiek, die zich sluit, als de waterspiegel der Spuihaven tengevolge der eb daalt; en daardoor het terugloopen van het gefiltreerde water uit het reservoir belet (zie fig. 3).

Anders is het gesteld met de reservoirs bij de prises d'eau. Deze reservoirs moeten al het water doorlaten en filtreren, dat door de prises d'eau in het buizennet dringt. Daarom zijn beide rechtstandkokers met de hoofdleiding verbonden door dwarsbuizen van dezelfde wijdte als deze (zie fig. 1). In iedere dwarsbuis is een afsluiter (D en E) aangebracht, terwijl de hoofdbuis tusschen de beide dwarsbuizen ligt en insgelijks van een afsluiter is voorzien (C).

Het water stroomt in de hoofdleiding in de richting van B naar A. Doorgaans verkeert de afsluiter C in gesloten toestand, en zijn de afsluiters D en E open. Het instroomende water, bij C teruggehouden, dringt in den filterkoker van het reservoir en vervolgt in gezuiverden staat door D zijn weg door het buizennet.

Ingeval van spuiing, of van brand, wanneer groote toevoer van water noodig is, belet de filter echter eene overvloedige toestrooming. Alsdan wordt de afsluiter C geopend en de afsluiters D en E gesloten. Het reservoir blijft dan met gefiltreerd water gevuld, terwijl een stroom van ongefiltreerd water door het buizennet gaat.

Het spreekt van zelf, dat tijdens de spuiing alle op de waterleiding staande particuliere pompen niet dan ongefiltreerd water geven. Deze omstandigheid zou kunnen beschouwd worden als een gebrek in het ontwerp, doch men moet daarbij niet vergeten, dat met dit ontwerp oorspronkelijk niets anders werd beoogd dan de verspreiding van versch havenwater in de Polderstad, geenszins van drinkwater, dat aan de meest strenge eischen der wetenschap zou voldoen. Men bedenke, dat de voortdurende verspreiding van enkel havenwater in zijn natuurlijken toestand in deze wijken op zich zelve reeds als eene aanmerkelijke verbetering te beschouwen zou zijn geweest voor de bewoners, die voorheen gedwongen waren water te doen scheppen uit de Spuihaven, of zich te behelpen met zeer slecht wel- of slootwater. Dat der Beeldjeshaven, was niet veel beter dan het laatstgenoemde, zoo tengevolge van gebrek aan geregelde doorspuiing, als doordien er nog voor korten tijd het water van drie bleekerijen uitliep.

Overigens voorzien de veelvuldig in gebruik zijnde huisfilters voldoende in de verdere zuivering van het water.

Het water der op de Verschwaterleiding staande openbare pompen is herhaaldelijk scheikundig onderzocht geworden *) en bevonden beter te zijn dan dat der pompen in de Binnenstad. De hoeveelheid der gevonden organische stoffen bleef nog een weinig beneden het maximum van 50 milligrammen per liter, hetgeen, volgens het oordeel van Dr. Max von Pettenkofer, in het drinkwater mag aanwezig zijn, zonder dat daaruit nadeel voor de gezondheid ontstaat.

De reiniging en ververscheng van de filters der reservoirs bij de prise d'eau geschiedt tweemaal, van die der openbare pompen eens per maand.

Het buizennet loopt op vier verschillende punten uit in de waterloopen van Polderstad en landerijen. Die punten zijn op plaat 1 door de letters SPK. (spuikraan) aangeduid. De monden zijn afgesloten door gelijke afsluiters, als die der toevoerbuizen naar de reservoirs. In fig. 3 van plaat 2 is er een in dwarsdoorsnede voorgesteld.

Ook zijn op verschillende plaatsen in de hoofdbuizen zoodanige afsluiters aangebracht, om bij voorkomende gelegenheden de waterleiding bij gedeelten te kunnen afsluiten. Zij zijn op plaat 1 door de letters A F S aangeduid.

*) Onder anderen werd in April 1877 een scheikundig onderzoek naar het gehalte van het water der Verschwaterleiding verricht door Dr. L. Posthumus, leeraar aan de Hoogere Burgerschool alhier, en wel in vergelijking met twee andere monsters water, waarvan een uit de Spuihaven was geschept, en het andere afkomstig uit eene pomp der Burgeravondschool, die haar water trekt uit een vloeiput, welke uit de Riedijkshaven, dus nagenoeg onmiddellijk uit de rivier, gevoed wordt. De uitslag van dat onderzoek is vervat in onderstaand staatje.

	A Milligram vaste stoffen per liter.	B c.M³. cameleonoplossing per liter verbruikt.	C Milligram kalium-permanganaat in B aanwezig.	D Milligram organische stof per liter.	
Monster N⁰. 1, uit de Spuihaven geschept.	240	43	14.19	70.95	Deze getallen zijn verkregen door die van kolom C. met 5 te vermenigvuldigen. Daarbij is uitgegaan van de onderstelling dat 1 milligr. kalium-permanganaat 6 milligr. organische stof oxydeert.
Monster N⁰. 2, uit eene der openbare pompen der Verschwaterleiding in de Polderstad.	224	29	9.57	47.85	
Monster N⁰. 3, uit de pomp der Burgeravondschool.	232	37	12.21	61.05	

De afsluiters hebben overal dezelfde doorstroomingswijdte als de buizen, waarin zij geplaatst zijn. Zij komen in vorm en samenstelling overeen met die welke bij de Drinkwaterleiding te Rotterdam zijn gebezigd en op bladz. 290 van Deel 23 der *Bouwkundige Bijdragen* zijn beschreven. (Zie ook de daarbij behoorende plaat 21).

De uitmonding der waterleiding aan het eind van den Singel bij den Noordendijk, welke meer bepaald is bestemd tot doorspoeling van de watergangen der Polderstad, en zoo mogelijk ook tot watertoevoer en ververscheng voor de landerijen in den zomer, is, behalve van eene spuikraan, nog voorzien van eene inrichting om het water in drie verschillende richtingen te stuwen. Zij is in fig. 7 van plaat 2 in horizontale doorsnede voorgesteld en bestaat uit een gegoten ijzeren kolk, waarvan eene zijde met de hoofdbuis der Verschwaterleiding en de drie overigen met spuiriolen van aarden buizen zijn verbonden. De drie laatstgenoemden zijn met plaatijzeren schuiven afgesloten. Zij worden beurtelings geopend, al naarmate men den een of anderen watergang wil ververschen. Twee dezer spuiriolen, ter wijdte van 0.40 M. in middellijn, zijn bestemd tot doorspoeling der beide stadswatergangen langs den Singel (zie mijn opstel over de bemaling van Dordrecht, bladz. 10 van deel 23 der *Bouwkundige Bijdragen* en de daarbij behoorende kaart der Gemeente). Door middel van het derde riool, wijd 0.45 M. moet in den watertoevoer voor de landerijen worden voorzien.

In fig. 6 van plaat 2 is de wijze van aansluiting voorgesteld van de particuliere pompen en van de zuigslangen der spuiten ingeval van brand. *)

Ten dienste van eerstgenoemden, is ruim een vierde van het aantal verwerkte buizen, ieder van vier flenstuiten voorzien, welke tuiten, voor zoover daaraan niet al dadelijk bij den aanleg der waterleiding trekbuizen zijn aangesloten, met blinde deksels van gegoten ijzer ter dikte van 1 cM. zijn afgedekt, ieder met zes schroefboutjes bevestigd en met geklopte menie verpakt.

De totale lengte van het buizennet is ongeveer 3310 M. De buizen zijn gemiddeld 3 M. lang, zoodat er ongeveer 1200 trekbuizen aan de waterleiding kunnen worden aangesloten. Van iedere particuliere pomp, die haar water uit de Verschwaterleiding der Gemeente trekt, wordt door deze eene retributie van *f* 5.— per jaar geheven. In het begin van 1878 waren er 49 pompen aangesloten. *) Het komt echter meermalen voor, dat pompen op ééne trekbuis staan, somtijds zelfs wel vijf, een zuinigheidsmaatregel van de huiseigenaars, die daardoor eenige meters lengte trekbuis uitwinnen, tot groot ongerief voor de huurders, voor wien het ongehinderd gebruik van het water der waterleiding dientengevolge niet alleen afhankelijk wordt van den toestand hunner eigene pompen, maar ook van die hunner buren.

*) Deze zijn later echter eenigzins gewijzigd.

De aansluitingen voor de brandspuiten zijn telkens ten getale van drie bijeen op dertien verschillende plaatsen in de Polderstad aangebracht. Zij zijn op plaat 1 door de letters BS (brandspuit) aangeduid.

*) Dit getal was in Mei 1880 tot 296 gestegen.

De hier beschreven waterleiding kan in omvang en belangrijkheid geenszins wedijveren met werken als die, welke in de laatste jaren te Rotterdam en te 's Gravenhage zijn uitgevoerd. Doch het kan niet ontkend worden, dat eene waterleiding als deze, voor steden, die, wat ligging en grootte betreft, in gelijke omstandigheden verkeeren als de Polderstad van Dordrecht, van zeer groot nut is. De toepassing van filtratie op vloeiputten — want de reservoirs der Verschwaterleiding zijn eigenlijk niet anders — op de beschreven manier, is voor zoover ik weet, geheel nieuw. Ook met het oog daarop heb ik het de moeite waard geacht dit opstel aan de redactie der *Bouwkundige Bijdragen* ter opname aan te bieden.

Dordrecht, 26 Februari 1878.

EEN SIERLIJKE KELK.

door **J. J. WEVE**, Ingenieur-architect.

De kelk, waarvan hiernevens afbeeldingen op natuurlijke grootte voorkomen, werd in den geest van den Italiaanschen renaissance-stijl van de 16de eeuw ontworpen en diende als geschenk bij gelegenheid van eene priesterwijding. Het stuk werd geheel uit zilver vervaardigd en verguld, op enkele gedeelten na, die de zilverkleur behielden, zooals het geribde (onderste) deel van de kuip, het vaasvormige deel van den steel met het halsje daarboven, en de kleine voet daar beneden, het gedeelte waartegen de consoles van den steel beneden aanleunen, en ten slotte de rand van den voet, waarop het opschrift is geplaatst.

Al deze deelen zijn gepolijst uitgevoerd, daar het dagelijksch gebruik van den kelk het aanbrengen van matte oppervlakken onraadzaam maakte, met het oog op het schoonhouden. De werking door het afwisselend goud en zilver te voorschijn geroepen, is niettemin bevredigend, ja rijk. De kuip, voet en enkele bandjes zijn op den goudgrond met ornamenten van zwart émail versierd, terwijl de geciseleerde bladrand met snoer van de kuip, de bloemknoppen op den nodus en de guirlanden op het vaasvormige deel van den steel in mat-verguld zijn uitgevoerd. De genoemde guirlanden zijn gedreven.

De uitvoering was opgedragen aan den heer N. B. Logher Nz., te 's Gravenhage, die zich over het algemeen op uitstekende wijze van zijne taak gekweten heeft. Met name liet het zuiver technische deel van den arbeid niets te wenschen over.

Bij den kelk behoort nog een pateen of schotel van van 14½ centimeter middellijn, zacht gewelfd en van geëmailleerd en gegraveerd ornament voorzien; benevens een lepeltje, beiden van verguld zilver. Het geheel werd voor den prijs van *f* 500.— geleverd.

Hans Vredeman de Vries en diens Naamgenooten,

naar het Fransch van A. Schoy,

door

H. L. BOERSMA.

Een Belgisch architect, Auguste Schoy, professor in de vergelijkende architectuur aan de Akademie van beeldende kunsten te Antwerpen, door meer dan eene uitgave reeds bekend als talentvol schrijver over bouwkundige onderwerpen, heeft in den laatsten tijd een letterkundigen arbeid ondernomen, die niet alleen bij de Vlaamsche, maar ook bij de Nederlandsche beoefenaars van bouwkunde, meer dan gewone belangstelling moet wekken.

Ik bedoel zijne uitgaven onder den algemeenen titel: *Les grands architectes de la Renaissance au Pays-Bas*, Bruxelles, Hayez, Imprimeur de l'Académie royale de Belgique, 1876.

Twee biographiën zijn als zoodanig reeds door Schoy uitgegeven, te weten eene van Lambert Lombard, en die van Hans Vredeman de Vries, welke laatste ik hier in hoofdzaak den lezers der *Bouwkundige Bijdragen* wensch aan te bieden.

Ik heb daar zoo pas gezegd, dat genoemde uitgaven de belangstelling ook van Nederlandsche beoefenaars der bouwkunde moeten wekken.

Het behoeft toch nauwelijks herinnerd te worden, dat de Noord- en Zuid-Nederlandsche kunst in het welbekende Renaissance-tijdperk zoo één waren, dat wij ze o. a. in de bouwkunst zien vertegenwoordigd door personen, die beurtelings in de Noordelijke en Zuidelijke Nederlanden gevestigd waren; mannen, wier werken zoo identisch zijn, dat men door geschiedkundige bijzonderheden moet worden ingelicht om te weten, of en in hoever zij tot de Hollandsche of tot de Vlaamsche school moeten gerekend worden.

Schoy's levensbeschrijving van Hans Vredeman de Vries levert daarvoor op nieuw de bewijzen.

Wat mij echter, en, naar ik hoop, ook den lezer, meer belang inboezemt, is hetgeen in de levensbeschrijving van vele beroemde mannen aantrekt, t. w. de wijze waarop deze „groot" geworden zijn. En wie zich wel eens ernstig bezig gehouden heeft met de vraag: hoe toch de opleiding van meesters in de kunst is geweest? om daardoor te geraken tot het antwoord op eene tweede vraag: hoe de opleiding van jongeren in de kunst wel mag zijn? die zal ook in een overzicht van het leven en de werken van een man, als Hans Vredeman de Vries er een is geweest, gewenschte bijdragen vinden ter beantwoording dier vragen voor zich zelven en voor anderen.

Hans Vredeman nu, bijgenaamd de Vries *), omdat hij te Leeuwarden geboren werd, in 1527, is door zijne menigvuldige hoedanigheden de beste verpersoonlijking van die nieuwe richting in de kunst, welke het Italiaansch-Vlaamsche tijdvak der Renaissance uitmaakt. Als schilder, beeldhouwer en bouwmeester door zijne buitengewone, geniale talenten op Pieter Koeck (Pierre Coecke) en op Lambert Lombard gelijkend, was Hans Vredeman de Vries een der meest begaafde kunstenaars van zijn tijd. Hij muntte uit in alle takken der bouwkunst, en zijn geheele leven en werken is eene hulde aan die kunstenaars-driëéénheid, welke hij zocht te evenaren, nl. „den zeer gerenommeerden Vitruvius, Serlio en den bekwamen Jacobus „Adrouetus Cerseau" †) — zooals hij ze zelf betitelde. Vitruvius was zijn afgod, Serlio zijn meester, en wat de „bekwame Jacobus" betreft, deze noemde hij heel oprecht „den Vitruvius zijner eeuw."

Vitrvvivs den experten excellente architect „heeft
Rome verchiert, en Griecken is vol sijnder wercken
Jacobvs Androvetvs t' sijnt oock, wijt veel perfect „gheeft
Elck in sijn distancie, soo men wel can mercken:
Sabastiano Serlio der voornaemster *Vitrvvivs* clercken
Den, daer hem *Pieter Cock* van Aelst tot refereent,
Hun sciencien blyckt, aen d' Edificien t' sij Palleijsen oft kercken,
Dwelck hem al meest met *Vitrvvivs* confirmeert,
Tis een excellente Conste, dwelck sijnen meester laudeert.
Vale: zijt altijd. *Vredeman Vries* §)

*) Men vergelijke hierbij de levensbeschrijvingen in de bekende werken van Immerzeel en Kramm.

†) Zie over dezen nader bladz. 31—33.

§) Alzoo zijn aanhef van den tekst van zijn *Livre d'Architecture*, waarover straks meer.

De kunstenaarstalenten van Hans Vredeman de Vries kwamen eerst laat tot hun rijpheid en recht. De omstandigheden, waarin hij in zijn jongensjaren verkeerde, waren hiervan oorzaak. Hij was de zoon van een „meester kleuvenier," die in het leger van Karel V diende, onder de bevelen van den Generaal Schenck van Tautenberg, Stadhouder van Friesland, Overijsel, Groningen en Drenthe. Tot op den ouderdom van 18 jaar hanteerde hij de „wisschers en kardoezen" van de batterij der „veldslangen", waarbij zijn vader kanonnier was. Laatstgenoemde veroorloofde hem, op raad van Schenck, die den grooten aanleg van den kloveniers-zoon voor de schoone kunsten opgemerkt had, zich aan de schilderkunst te wijden.

Dientengevolge ging Hans Vredeman vijf jaren de werkplaats van Reynier Gerritsz *) te Amsterdam bezoeken, met de bedoeling de kunst van glasschilderen te beoefenen.

In 1548 ging hij in die van Pieter van Aelst (Pierre d'Alost) †), die hem de bouwkunst leerde en hem volmaakte in de teeken- en wiskunst, waarin zijn vader, als zeer bekwaam in de wetenschap van het werpgeschut, hem de eerste lessen had gegeven. Als leerling van Pieter van Aelst had Hans Vredeman deel aan het maken van beroemde eerebogen voor den intocht van Philips II in 1549 te Antwerpen. Hij volgde hierna later de motieven met figuurwerk („à compartiments") in die eerebogen, welke men in 1582 oprichtte voor den intocht van François de Valois, Hertog van Alençon, en waarvan de regeling hem was toevertrouwd door den magistraat van Antwerpen. Zie de omschrijving daarvan later (bladz. 35).

Men kan aantoonen, dat een goed deel der figuurmotieven van Pieter Koeck met talent zijn vertolkt en uitgewerkt door Hans Vredeman in zijne talrijke compositiën, die in gravure zijn uitgegeven. Nadat Pieter Koeck in 1550 te Brussel gestorven was, vertrok Hans Vredeman naar Utrecht, waar hij hoopte op bescherming en aanmoediging van een hooggeplaatst geestelijke.

Om dezen stap te verklaren, moet men wetendat een zoon van voornoemden generaal Schenck, Frederik, die reeds jong eene belangrijke plaats bij Karel V verkregen had, den geestelijken stand was toegetreden en als zoodanig eerst proost en daarna aartsbisschop te Utrecht werd, en deze den jongen Hans Vredeman om zijn grooten aanleg voor kunsten en wetenschappen steunde. Door dezen beschermer verwierf hij eerst de gunst van den Graaf van Mansfeld en vervolgens die van Kardinaal de Granvelle, welke hem de middelen verschaften, om eene reis naar Italië te doen.

Daar bleef hij 4 jaren, doorkruiste vervolgens Duitschland, hield verblijf te Praag en te Frankfort en vestigde zich op de terugreis naar de Nederlanden, te Mechelen, waar hij voor zijn onderhoud medewerkte aan de uitvoering van eenige ontwerpen van den schilder Cornelis van Vianen. Waarschijnlijk werd hij met dezen kunstenaar reeds te Utrecht bevriend, waar vele van Vianen's zich naam in de schoone kunsten hebben gemaakt*).

Een militair ingenieur, de Fries Jd. van Meeckema, wiens vader met den zijnen gediend had onder den voornoemden veldheer Schenck, lokte Hans Vredeman naar Antwerpen, waar deze betrekkingen aanknoopte met onderscheidene uitgevers, die niet in gebreke bleven vele zijner ontwerpen het licht te doen zien.

Het eerste dier werken, volgens den datum, is eene serie van 24 platen in 8°, en getiteld: *Multarum variarumque protractionum (compartimenta) vulgus pictorium vocat libellus utilissimus, iam recens delineatus per Joannem Vreedmannum Frisium Gerardus Judaeus excudebat.* Antverpiae MDLV. Dus vijf jaren na het overlijden van zijn meester Pieter van Aelst.

Deze uitgave is reeds eene kwistige hulde aan de herleefde „antieke kunst," welks verbreiding in de Nederlanden Vredeman zich voortaan ten hoofddoel had gesteld.

In 1560 gaf hij zijne gezichten binnen eenige steden uit, onder den titel van *Scenographiae sive perspectivae*, ook te Antwerpen, bij Hieronymus Cock. In 1601 gaf Théodore Galle daarvan een nieuwen druk.

Weer vijf jaren later, in 1665, verscheen de Vlaamsche uitgaaf van *het Boek der Orden*, door Hans Vredeman de Vries, opgedragen aan zijn beschermheer, Graaf van Mansfeld.

Wij komen thans aan zijn hoofdwerk, zijn *Livre d'Architecture*, of het *Boeck van de Architectura op de vijf Collummen*, waarvan achtereenvolgens vijf uitgaven verschenen door Arnold s'Coninx, Gerard Wolschat, Henri Aerts en And. Bacx. Het geslachtswapen van Van Mansfeld vindt men in de uitgaven van 1577,

*) Zie bij Kramm over Gerritsz (Reyer).

†) Als voren over Koeck (Pieter) van Aelst, daar ook Pierre Coucke d'Alost en Pieter Coucke geheeten.

*) Zie over dezen nader Kramm en Immerzeel.

1581 en 1588; niet in die van 1595 en 1595. Deze onderscheidene drukken verschenen in drie talen, nl. in het Vlaamsch, het Fransch en het Latijn. †)

Naar alle oorden der wereld werden deze werken door het toenmaals reeds zoo machtige, handeldrijvende Antwerpen verbreid. Getuige o. a. nog heden menig bouwwerk in de oude Spaansche bezittingen van Amerika, dat naar voorbeelden van de Vlaamsche school werd gesticht. Compleete exemplaren van die boeken schijnen nu tot de zeldzaamheden te behooren; althans geeft SCHOY zich de moeite eener omschrijving van zulk een exemplaar „absolument complet" de ce „*Vignole*," zooals hij het noemt, en door hem in 't bezit van het Antwerpsche St. Lucas-gilde gevonden. Het is een bewijs niet alleen van de bekwaamheid des ontwerpers, maar ook van de vaardigheid der graveurs uit de 16e eeuw.

SCHOY vindt in voormelde omschrijving gelegenheid om eene curieuse vergissing te herstellen van AGUSTE DEMMIN, een Fransch kunst-criticus, bekend o. a. door zijn *Encyclopédie des beaux-arts plastiques*, — die in den naam van een der uitgevers te Antwerpen van VREDEMAN's hoofdwerk, GERARD DE JODE, een bijnaam van onzen kunstenaar meende te lezen en hem deswege ergens heeft genoemd: „VREDEMAN VRIES, dit GERARD LE JUIF"! Bovendien schijnt deze Franschman HANS VREDEMAN DE VRIES verward te hebben met zekeren JOHANNES VRIEZE, een Hollandsch graveur, eveneens uit de 16e eeuw, wiens werk echter 20 jaren later dan dat hetwelk wij hier bespreken, uitgegeven werd.

VREDEMAN's *Boeck van de Architectura* bestaat uit vier deelen, waarvan de drie laatsten successievelijk in herdrukken aan het eerste werden toegevoegd. Dat eerste bevat, behalve een geïllustreerden titel, 23 platen en 6 bladzijden tekst, gedrukt in 2 kolommen, en is uitgegeven bij den reeds genoemden GERARD of GHEERAERT DE JODE. Het tweede deel bevat 12 platen, uitgegeven bij den mede reeds genoemden HIERONYMUS of IERONIJMUS COCK. Hierin vinden we de Toscaansche bouworde behandeld. Het derde deel, bestaande uit 18 platen, gemerkt A—S, heeft betrekking op de Dorische en Jonische bouworden. Het vierde deel, of derde en laatste toevoegsel, bevat in 22 platen de keur van schoonheden der

†) Waarom SCHOY hierbij niet ook de vierde, die in de Duitsche taal, noemt is niet duidelijk, daar hij eenige regels verder van de uitgaaf in deze taal den volledigen titel mededeelt.

Italiaansch-Vlaamsche kunst en geeft de Korinthische en „Composiete" of samengestelde bouworden.

Ziedaar de hoofdonderwerpen dier „Grammaire architecturale," van de school der bouwkunst te Antwerpen, welke men met recht ook „de Vlaamsche Vitruvius" kan noemen.

De staatkundige en godsdienstige denkbeelden van onzen architect hadden, sedert hij voor 't eerst zijn *Boek der Orden* uitgaf, groote verandering ondergaan. In 1580 Protestant geworden en tot de partij der Geuzen overgegaan, moest hij na de overgaaf van Antwerpen aan de Spanjaarden, naar Holland de wijk nemen. Alzoo woonde DE VRIES in 1604 te Amsterdam, waar hij zijn boek over de Perspectief uitgaf, onder bescherming van den Graaf VAN MANSFELD's grooten tegenstander, Prins MAURITS, voor wien hij na den moord op Prins WILLEM I dat schoone devies samenstelde: *Tandem fit surculus abor*, d. i. „Eindelijk wordt de struik een boom."

Uit het oogpunt van oudheidkunde bevat het graveerwerk van VREDEMAN zeer zeldzame stukken, welke men toegevoegd vindt aan het vervolg van zijn Boek over meetkunde en doorzichtkunde, van SAMUEL MAROLOIS. 't Zijn eene serie platen, gemerkt LL, MM, NN, OO, betrekking hebbende op den Vlaamsch-Gothischen stijl. In 't algemeen zijn de motieven daarvan bevallig en oorspronkelijk, maar schijnen door den graveur H. HONDIUS zwak weergegeven.

Deze Middeneeuwsche kunst moest dan ook wel versmaad worden door de teekenaars en schilders van het nieuwere tijdperk, waarin men zich gaande weg meer vervreemdde van den geest der meesters, die kerken, tabernakels en koorzalen bouwden. Zelfs de bekwaamsten onder de jongeren waren niet in staat, daarvan eene welbegrepen reproductie te leveren. PETER NEEFS en DE WITTE o. a. hebben nimmer het karakter der „meneaux" of vensterkruisen in hunne talrijke „interieurs", naar bestaande modellen nog wel, goed weten uit te drukken. Men zal zich echter over dit feit minder verwonderen, wanneer daarbij herinnerd wordt, dat de architecten de laatsten onder hunne kunstbroeders waren, die den Gothischen stijl vaarwel zeiden. De schilders, beeldhouwers, graveurs en glasschilders toonden zich het eerst geneigd, voor de kunstbegrippen van de Renaissance propagande te maken. Doch keeren wij tot HANS VREDEMAN DE VRIES terug.

Hij openbaarde zich ook als een meester in den

bouwkunstigen aanleg van tuinen. Als zoodanig heeft hij ons een zeldzaam werk nagelaten: *Hortorum viridariorumque*, enz., *) uitgegeven te Antwerpen in 1565, — hetgeen SCHOY aanleiding geeft tot de volgende toelichting.

Onze leenheeren uit den tijd der Middeleeuwen en hunne vasallen omringden hunne woningen met hoog houtgewas, vruchthoven en weiland; slechts vóór den gevel, die naar het zuiden gekeerd was, liet zich een betrekkelijk klein stuk grond zien met meetkunstige vormen, waarop eenige alledaagsche bloemen werden gekweekt.

Ten tijde van de Renaissance, tegelijk met de herleefde bouwkunst der Grieken en Romeinen, openbaarde zich in de Nederlanden een bijzondere smaak voor „Lusthoven." De geleerden kwamen er bij te pas, de schrijvers der Ouden werden er op nagezien. Men liet zich om beurten inspireeren door de Villa Adriana, den Tibur van HORATIUS, het Laurentium van PLINIUS, de lusthuizen van CICERO te Tusculum en van VARRO te Casinum; kortom, het was eene overdrijving.

De drie kasteelen van Binche, van Mariemont sur la Haine en van Boussu waren omringd door parken, aangelegd in den stijl der tuinen van Boboli te Florence, van de villa's van Borghese en van Paus JULIUS II, van de parken van Belvédère en het Quirinaal te Rome, van de casino's Mondragone en Aldobrandino te Frascati. Versierd als zij waren met standbeelden, fonteinen, grotten, watervallen, nimfentempels, hadden zij de bloeiende oasen aan de boorden van den Tiber en den Arno eer aangedaan.

Al deze tuinen waren vermaard in de Nederlanden. Noemen we hier nog het in Italiaanschen trant aangelegde park bij het kasteel, waarvan de stichting toegeschreven wordt aan den Hertog van AERSCHOT, bij St. Joost ten Noode, alsook den Lusthof, welk schilderachtig buitenverblijf de Kardinaal DE GRANVELLE deed bouwen. Verder het bekoorlijke „Buen retiro" van Borcht, hetwelk zich uitstrekte langs den weg van Molenbeek naar den Doncker Molen, begonnen in 1560 door J. BAPTISTE HOUWAERT en tot in 't begin van deze eeuw bekend onder den bijnaam van Kleyn-Venetië.

De liefhebberij voor tuinen in den Italiaanschen trant breidde zich door deze beroemde voorbeelden

*) Zie den geheelen titel op de volgende bladzijde.

nog uit. Zoo kwam ook VREDEMAN er toe, te bewijzen dat hij een goed aanlegger van tuinen was, door in 1565 te Antwerpen eene reeks „labyrinthen" en „moderne tuinen" in teekening het licht te doen zien, gegrondvest op de vijf orden van VITRUVIUS. Het is een vrij zeldzaam werk, in klein langwerpig folio, met een schoon gefigureerden en geornamenteerden titel, waarbij de woorden: *Hortorum viridariorumque elegantes et multiplicis formae ad architectonicæ artis normam affabre delineatae a Joanne Vredeman Frisio*, etc."

In 1583 werd van dit werk door PHILIPPE GALLE eene tweede uitgaaf bezorgd, met eene vertaling van den Latijnschen titel in 't Fransch en 't Vlaamsch.

Vele der platen, ten getale van 34 in dit werk voorkomende, zijn van zooveel artistieke waarde, dat SCHOY niet nalaten kan, daarvan uitvoerige beschrijvingen te geven. (Zie bladz. 14 en verv. in zijn geschrift). Liever dan deze geef ik hier terug die regelen, waarin hij eenige merkwaardige bijzonderheden over den Vlaamschen tuinaanleg in de tweede helft van de 16e eeuw mededeelt.

De „parterres" (van 't Latijnsche *partiri*,) de zoogenaamde tuinbedden zijn zeer oud. O. a. wordt daarvan reeds melding gemaakt in de beschrijving van het paleis van SCAURUS. Men onderscheidt twee soorten van „parterres", met de bijnamen van „broderie" *) en „compartiment" †). Een schilderstuk van DENIS VAN ALSLOOT, in het museum te Brussel, vertoont de zeldzame typographische voorstelling van het oude park en kasteel van Mariemont, in 1616. De tuinbedden zijn met bloemen versierd op de wijze van het oude damast en hebben in 't midden dooreengevlochten cijferteekens. De moderne tuinen van het Escorial en la Granja (in Spanje), hebben deze tapijten in geschoren palmen bewaard.

De „parterres de compartiment" verschilden van de „parterres de broderie" daarin, dat in een zelfden aanleg van het geheel de teekening der eerstgenoemden viermaal in hetzelfde bed symmetrisch was herhaald. Die der laatstgenoemden kon evenzeer in de vier richtingen van het bed symmetrisch herhaald zijn, doch de teekening van elk stuk was willekeurig.

Men kan nagaan, dat de „Vlaamsche compartimenta" zijn ontstaan uit de motieven van den Mu-

*) *Broderie* beteekent eigenlijk borduursel, en is nog de Fransche benaming voor een rand van palm rondom tuinbedden.

†) *Compartiment* beteekent vak, veld, afdeeling.

dejar-Plateresco-stijl *), uit Spanje overgebracht naar de Nederlanden, en van hier wellicht naar Frankrijk. Immers JACQUES ANDROUET DU CERCEAU †), de bekende Fransche bouwkunstenaar, gaf eveneens, in 1582, een *Livre d'architecture pour bastir aux champs* en een *Livre des plans et parterres des jardins de propreté*. ANDROUET geneerde zich echter niet om de voorbeelden zijner Vlaamsche kunstbroeders tot de zijne te maken. Een dezer, met name OLIVIER DE SERRES, verklaart echter ronduit, de samenstelling van zijne tuinbedden te hebben ontleend aan den tuinier CLAUDE MOLET, roemt de tuiniers van Leiden en CHARLES DE LESCLUSE, wien hij den eerenaam van „père des fleurs" geeft.

Wij komen thans aan eene reeks *Puits et fontaines* (putten en bronnen), van merkwaardige samenstelling, vrij wat beter dan die van DU CERCEAU; het vervolg der *Tombeaux* (grafteekens), waaruit de beeldhouwers van dien tijd zooveel motieven en hunne rangschikking ontleenden; — de verzameling van *Cudipes, caryatides ou termes,* §) zeer vernuftig en oorspronkelijk, wier typen terstond doen denken aan de architectuur van de Pfaltz en het Rijndal, ook ontstaan uit de Vlaamsche, en waaraan men o. a. het raadhuis te Keulen en de kasteelen te Heidelberg en Stuttgart te danken heeft.

De *Cippides* van VREDEMAN bezitten, ondanks hare lichtvaardige losheid, eene redegevende artistieke waarde en ontaarden nimmer in grofzinnelijke fantasiën als die van JOSEPH BOILLOT (1604), of in de overdreven nabootsingen der natuur van GIUSEPPE ARCIMBOLDO (1533—1593), te zien in het Museum van het Belvédère.

VREDEMAN DE VRIES heeft evenzoo onder den titel: *Panoplia seu armamentarium* etc. een werk over wapentropheën nagelaten (1572), van buitengewonen rijkdom. Het meerendeel dier wapens is geteekend met eene getrouwheid, waaruit men ras den als soldaat

*) *Flateresco*, d. i. een bijnaam van den SpaanschenRenaissance-stijl in de 16e eeuw, de zoogenaamde Vroeg-Renaissance (1450—1580).

†) Zie over hem en zijne gelijke naamgenooten nader *Les grands architectes français de la Renaissance*, par ADOLPHE BERTY — Paris, 1860.

§) *Cudipes* zal wel moeten zijn *Cippides* van „Cippus", d. i. een overeindstaanden grafsteen in den vorm van eene korte zuil, soms gekroond met een ornament.

Caryatides of „Kariatiden", genoegzaam bekend.

Termes, d. z. grenssteenen, ook overeindstaande en zuilvormig, dikwijls van boven eindigende in een beeld „en buste."

geboren kunstenaar herkent, die zelf het harnas heeft gedragen en het kanon heeft gewischt. Men vindt hier keurige typen van wapenrustingen, waardig de namen te dragen van ANTONIO ROMERO, SEBASTIEN HERNANDES en LUPUS AGUADO, den beroemden wapensmid van KAREL V. De schilder, de beeldhouwer, de oudheidkundige en de schrijver hebben slechts hunne oogen in dit boek te slaan, om een schat van aanwijzingen op te doen en er te midden van fantasiën in den Grieksch-Romeinschen trant, het geheele arsenaal van offensieve en defensieve wapens te vinden, hetwelk gedurende het zoo belangrijke tijdperk van de groote hervorming der Nederlanden in gebruik was.

Hierboven is gezegd: dat DU CERCEAU zich niet kieskeurig betoonde in hetgeen hij aan andere kunstenaars, zijn tijdgenooten en mededingers, ontleende. In 't bijzonder had VREDEMAN DE VRIES zich over 's mans weinig ridderlijke handelingen te beklagen. In hun onberedeneerden ijver om de verdiensten hunner landgenooten te vermeerderen, hebben de Franschen verspreid, dat onze DE VRIES hunnen DU CERCEAU had nagevolgd, zoo niet gecopieerd, hetgeen bij oppervlakkige schrijvers bijna eene stereotype uitdrukking is geworden.

SCHOY protesteert hiertegen en voert daartoe de meening aan van een anderen Franschman, M. DESTAILLEUR, een architect van beteekenis, die onzen Frieschen meester in dit opzicht alle recht laat wedervaren. (Zie bladz. 17 tot 20). Daaruit blijkt verder nog, dat DU CERCEAU zich aan menigerlei andere kunstdieverij heeft schuldig gemaakt. En wat de hier opgeworpen kwestie nog aangaat, lezen we aan het slot van dat betoog:

„Sedert de verkooping der collectie Vivenel, waarin bijna alles was verzameld wat het werk van ANDROUET DU CERCEAU betreft, werd men in Frankrijk verzot op dezen kunstenaar, die gedurende twee eeuwen vergeten was. Sedert dien tijd heeft daar de meening wortel geschoten, dat VREDEMAN DE VRIES eene soort copiïst en navolger van den Parijschen meester is geweest. Nog niet lang geleden bekladde het bekende tijdschrift *L'art pour tous* de nagedachtenis van onzen Vlaamschen architect. Met lette echter eens met aandacht op hetgeen beide meesters nagelaten hebben en zal zich dan kunnen overtuigen, dat ANDROUET gestadig niet enkel de ideën voor zijne ontwerpen aan VREDEMAN ontleende, maar ook

de materieele details voor de uitvoering en de eigen afschriften („errements familiers") van de Antwerpsche uitgevers tot de zijne maakte." *)

VREDEMAN DE VRIES daarentegen, alhoewel hij zich liet inspireeren door de Italiaansche kunst en de manier van PIETER KOECK volgde, bezat genoeg oorspronkelijk vernuft, om zich niet over te geven aan slaafsche navolging, van wien ook.

Bovenstaande, door ons bestreden meening staat in verband met eene andere: dat de Vlaamsche kunstschool een uitvloeisel zou zijn van de Fransche. Het tegendeel is veeleer waar.

Alle Fransche archaeologen erkennen dan ook heden eene Bourgondische kunstperiode in de 16e eeuw, — een tijdperk welks kunstvoortbrengselen het resultaat zijn van den Spaansch-Vlaamschen invloed op de kunstenaars van dien tijd. Daarbij is het genoegzaam bekend en erkend, dat tegen het einde der 16e eeuw de Vlaamsche school, toen bevrijd van het „Plateresco," met de Italiaansche om den voorrang dong, en dat de eerstgenoemde, wel verre van onder den invloed der Fransche artisten te staan, deze niet alleen met hare wijze van bouwen en versieren inspireerde, maar aan Frankrijk ook hare schilders, beeldhouwers, plaatsnijders en tapijtwerkers leende. Ter toelichting daarvan zij het voldoende, hier de namen te herinneren van RUBENS, PHILLIPPE DE CHAMPAGNE, FRANÇOIS DE QUESNOY, VARIM EDELINCK, JANS en diens medewerkers (de stichters van de „Manufacture des Gobelins", 1640) te Parijs, zooals VAN DER ROOST en KERKX eene eeuw vroeger de „Arazzeria Medicea" (1546) te Florence hadden ingesteld.

Wel beschouwd zijn de Vlamingen, met de Italianen, de scheppers van dien Franschen Renaissancestijl, welke zoo oneigenlijk den naam van „style Louis XIII" draagt.

Men kan in de aesthetiek der Vlaamsche kunst Spaansche, Italiaansche en zelfs eenige Duitsche verwantschap opmerken; maar vóór het jammerlijke tijdperk van den „style Rocaille" werd onze (Vlaamsche) kunst nimmer door Franschen invloed gedreven. En die Rocaille-stijl, is zij eigenlijk iets anders dan eene ontaarding van het Italiaansche „Pellame" of „Barocco?" †)

*) Hoe dit te rijmen met VREDEMAN's eigen gunstige meening over DU CERCEAU? (Zie bladz. 24 hiervoren).

†) *Rocaille, Pellame, Barocco* zijn met *Roccoco, Jesuïtenstijl, Style Louis XV, Style Pompadour, Pruikenstijl,* benamingen van verschillende vertakkingen der Renaissance in het laatst der 17e en gedurende de 18e eeuw.

Keeren we, na deze uitweiding, nogmaals tot onzen kunstenaar terug. — Toen in 1570 eene Oostenrijksche Aartshertogin Antwerpen doortrok, om zich naar Spanje te begeven, lieten de magistraten te harer eere een triomfboog oprichten, welke door VREDEMAN DE VRIES in 5 dagen tijds geheel voltooid werd. Tezelfder tijd schilderde hij te Antwerpen, in het huis van GILLES HOFFMAN, een der rijkste kooplieden van de stad, een perspectief zoo juist en bedriegelijk, dat het aanleiding gaf tot menige verrassende misleiding, gelijk o. a. ook eens Prins WILLEM VAN ORANJE ondervond.

Op het einde van de 16e eeuw, toen de Nederlanden zoo bloedig door godsdienstige beroeringen geteisterd werden, ging VREDEMAN tot het geloof der Protestanten over, hetgeen voldoende zijn vertrek uit Antwerpen, na de overwinning van den Prins van Parma, verklaart.

Sedert dien tijd zien we den artist van dat nieuw geloof dikwijls in zijn werk getuigenis afleggen. Men zie o. a. plaat 29 NN van zijn *Traité d'architecture*, herdrukt door SAMUEL MAROLOIS.

Alle boeken van DE VRIES werden in 't algemeen uitgegeven door zijne vrienden HIERONYMUS COCK en GERARD DE JODE. Zoo ook zijn werk *Arae perspectivae*, gedrukt te Antwerpen in 1560.

Zooals we gezien hebben, had VREDEMAN tot beschermers in zijne jeugd Graaf ERNST VAN MANSFELD, FREDERIK SCHENCK, den lateren Aartsbisschop van Utrecht en den Kardinaal DE GRANVELLE. Bij het klimmen zijner jaren vond hij rijken steun bij den Prins van ORANJE, en diens zoon MAURITS VAN NASSAU, alsmede bij de Staten van Friesland. Voor Prins MAURITS componeerde VREDEMAN het devies, geborduurd op diens banieren en vaandels, zooals reeds vroeger vermeld is. Aan dien Vorst droeg hij ook zijn *Traité de perspective* op, gedrukt in 1599—1606 en gegraveerd door H. HONDIUS; —*) doch niettegenstaande deze bescherming, mocht het hem niet gelukken, van de Staten van Holland een leerstoel in de bouwkunst en perspectief aan de hoogeschool te Leiden †) te erlangen.

*) Eene derde uitgaaf van dit werk, verbeterd en vermeerderd, werd door SAMUEL MAROLOIS in 1619 te Amsterdam, bij JAN VAN ARNHEM, bezorgd, met twee vervolgen, bestaande in 51 en 24 platen. Dit boek werd later herdrukt onder den titel van *Opera Mathematica ou Oeuvres mathématiques traictans de géométrie perspective, architecture et fortification, de nouveau revuée, augmentée et corrigée par* ALBERT GIRARD, *mathématicien*." Amsterdam, Jan Janssens, 1651.

†) Zie hierover het Naschrift, bladz. 47 en verv.

Zooals bekend is, had in 1581 door de Algemeene Staten der Vereenigde Nederlandsche provinciën de plechtige afzwering van PHILIPS II plaats. Een prins uit het huis van VALOIS, zoon van de beroemde CATHARINA VAN MEDICIS en broeder van Koning CHARLES IX van Frankrijk, de Hertog van ANJOU, trad op aan het hoofd der bevrijde gewesten, om deze volgens de plannen van WILLEM den Zwijger te besturen. Doch ANJOU, populair geworden door het geluk, waarmee hij den Prins van Parma eerst het hoofd had geboden, werd op zijne beurt later door dezen weerstaan, toen hij het graafschap Henegouwen wilde bemachtigen. Dit, gevoegd bij de mislukte pogingen, welke de eerstgenoemde prins deed, om zijn zeer beperkt gezag bij zijne nieuwe onderdanen, zelfs door list en geweld, uit te breiden, deed hem weldra de ingenomen positie weder verliezen; zelfs moest hij, na zijn schandelijken aanslag op Antpen, het land verlaten.

De vermelding van deze staatkundige gebeurtenissen is hier noodig, voor hetgeen volgt, en verklaart het aandeel, dat de Antwerpsche kunstenaars namen, en in 't bijzonder VREDEMAN DE VRIES had aan de decoratiewerken, uitgevoerd ter eere van een Franschen vorst, toen deze nog als Hertog van Brabant, Markies van Antwerpen en Graaf van Vlaanderen, zijn „blijden intocht" deed.

WILLEM VAN ORANJE had het werk van den vaderlandlievenden kunstenaar bewonderd; alzoo was het natuurlijk, dat hij zich diens talenten als bouwmeester en schilder ten nutte maakte, om den triomfantelijken intocht te verhoogen van een prins, van wien ORANJE en MARNIX eens alles goeds hoopten voor de bevrijding van het vaderland. De „Spaansche furie" had echter toen nog geen wederga in de „Fransche furie" te verwachten.

CHRISTOPHE PLANTIJN, de bekende Antwerpsche boekdrukker nu, heeft in 1587 een plaatwerk in één folio deel van de triomfbogen uitgegeven, die destijds waren opgericht naar de teekeningen van DE VRIES. De gravuren daarvan zijn van THEODORE GALLE. De titel luidt: *La Joyeuse et magnifique Entrée de Monseigneur* FRANÇOIS, *fils de France et frère unique du roy, par la grâce de Dieu, Duc de Brabant, d'Anjou, Alençon, Berri, etc. en sa très-renommée ville d'Anvers.* De stijl van deze triomfbogen en hunne versiering is geheel in de gewone manier van VREDEMAN en doet onzen Fries weder veel eer aan,

zooals blijkt uit de beschrijving van bijzonderheden, die SCHOY ook weder van dit werk geeft. (Zie bladz. 24—26). Echter sluit hij deze met de volgende belangrijke opmerking:

„Bij de groote schaarsheid van artistieke documenten, welke ons ter studie uit het rampspoedige tijdperk van den Spaanschen oorlog in de Nederlanden zijn overgebleven, zijn de bovenomschreven triumfbogen eene welkome nalatenschap. VREDEMAN DE VRIES toont zich daarin vol bezieling en blijft in 't algemeen zich zelven gelijk; maar..... bij zekere zwakheid en ongebondenheid merkt men daarin zonder moeite eene verandering op, eene moedeloosheid, die wij beschouwen als een bewijs, hoezeer politieke hartstochten en bezigheden buiten zijn eigenlijken werkkring de ontwikkeling van den zedelijken en verstandelijken aanleg des kunstenaars hinderen."

Het genoemde veelbewogen tijdperk onzer geschiedenis levert, tengevolge van de snelle wisselingen der fortuin, talrijke aanleidingen tot die vluchtige decoraties; waaromtrent SCHOY in bijzonderheden nader verwijst naar zijne artikelen over de *Cérémonies publiques aux Pays-Bas,* in het *Journal des Beaux-arts,* Bruxelles, 1872—73. In een ander werk (*Arabeschi e Groteschi*) *) heeft dezelfde schrijver eene afzonderlijke studie openbaar gemaakt van de onderscheiden karakters der Vlaamsche grotesken, naar aanleiding van nog eene andere oude uitgaaf, getiteld *Grottesco in diversche manieren, etc., vvth ghegheuen duer* GERAERT DE JEUDE," ook al aan ANDROUET DU CERCEAU toegeschreven ten koste van VREDEMAN DE VRIES. Laatgenoemde vertoont daarin eene bepaalde neiging tot de composities van sommige Italiaansche meesters, met name GIOVANNI DI UDINE. Het is daaruit duidelijk, dat de portefeuille van VREDEMAN's reis in Italië rijkelijk dienst heeft gedaan, om onderwerpen voor deze grillige fantasiën te verschaffen.

Het zeldzaamste der verzamelwerken van DE VRIES is ongetwijfeld zijn *Livre des Meubles,* in klein folio formaat, met 16 platen, voorafgegaan door eene frontispice, waarop vreemdsoortige tropheën van werktuigen en instrumenten van den meubelmaker-beeldhouwer voorkomen. De titel geeft een overzicht van deze merkwaardige verzameling, waarom wij die hier

*) *Arabesken en Grotesken:* eerstgenoemde eene oneigenlijke benaming van rankversieringen in spiraalvormen; laatstgenoemde de naam voor schelpvormige en grillige ornamentaties, zooals deze in kunstmatige grotten voorkomen.

in zijn geheel laten volgen: *Différents pourtraicts de menuiserie ascauoir Portaux, Bancs, Escabelles, Tables, buffets, frises ou corniches, licts-de-camp* *), *ornements à pendre l'essuoir à mains, fontaines à laver les mains. — Propre aux Menuiziers et autres amateurs de telle science. De l'invention de* JEHAN VREDEMAN *dict* DE VRIES *et mis en lumière par* PHILLIPPE GALLE."

Als gravuren moeten de desbetreffende platen echter voor die in het later nog komende werk *Corinthia et Composita,* gegraveerd door HIERONYMUS COCK, onderdoen.

Zooals men weet, waren in de 16e eeuw bovennatuurkundige bespiegelingen zeer in de mode. De zinnebeelden, allegoriën en rebussen (zinspelingen in woord en beeld), altemaal van Italiaanschen oorsprong, waren toen zeer in zwang. De eerste edellieden lieten de heraldieke figuren van de erfelijke wapenschilden hunner vaderen weg, om er een „motto de fantaisie" voor in de plaats te stellen. Dit in aanmerking nemende, behoeft het geene verwondering te baren, dat ook VREDEMAN o. a. beproefd heeft, het karakter der vijf bouworden uit te drukken in den tijdkring van het menschelijk leven. En had ook niet VITRUVIUS, zijn aangebeden meester, de verhoudingen van het menschelijk lichaam aangegeven als een „canon" †) van de samenstellingen der spieren volgens de beelden der Oudheid?

Deze poging nu van VREDEMAN is te zien in zes folio platen, ten titel voerende *Theatrum vitae humanae aeneis tabulis* per IOA PIRYS (JOHANNES PHRISIUS) *exaratum,* met nog eene spreuk in 't Latijn, een vers in 't Fransch en den naam van „JEAN LE FRISON." Om de curiositeit geven wij hierbij nog een overzicht van de wijze, waarop VREDEMAN DE VRIES de menschelijke leeftijden in deze orden heeft voorgesteld:

I. Composita	1	tot	16	jaar.
II. Corinthia.	16	„	32	„
III. Jonica.	32	„	48	„
IV. Dorica.	48	„	64	„
V. Toscana	64	„	80	„
IV. Ruijne. §)	80	„	100	„

*) Wat VREDEMAN DE VRIES hier „licts-de-camp" noemt, zijn die groote bedden in den trant van de troonhemels of baldaquins der 16e eeuw, welke eene geheele familie konden bevatten.

†) *Canon,* of *Kanon,* d. i. een door traditie tot regel of wet opgevoerd voorschrift of voorbeeld, onderwerpen der kunst betreffende.

§) *Ruijne.* De benaming voor den stijl, beter gezegd de mode, welke in de vorige eeuw van het aanleggen van kunstmatige „ruïnen" eene afzonderlijke bouwwijze maakte.

PAUL VREDEMAN, zoon van HANS VREDEMAN, heeft eveneens eene serie dergelijke afbeeldingen nagelaten, waarop de vijf zintuigen van den mensch in de vijf orden van VITRUVIUS zijn voorgesteld. Gewoonlijk dienden zulke compositiën, welker allegorische zin somtijds vrij duister is, als cartons voor profane glasschilderingen en tapijtversieringen.

Daar uit het voorgaande genoegzaam is gebleken, dat in VREDEMAN DE VRIES een echte artist zat, moet thans nog worden opgemerkt, dat hij tevens was een man van praktijk, met technische bekwaamheid en ondervinding, en in 't bezit van die wetenschappelijke kennis, welke voor hem noodig was, om de kunst van VITRUVIUS te beoefenen en zijne ontwerpen in werkelijkheid te brengen. Ten bewijze hiervan dienen de volgende regelen, ontleend aan zijn *Livre d'architecture,* waarin hij, na te hebben gezegd, „dat wijl het in Italië gewoonte is, vensters te maken, die spaarzaam licht doorlaten, navolging van deze Italiaansche bouwwijze niet aan te bevelen is in onze streken, waar de zon vrij wat minder kwistig met hare stralen is. „En ce Pays-„Bas on a une autre condition singulièrement aux „villes de grandes négociants, où les places sont „petites et bien chères, là où ils faut practiser et „chercher les places en haut, à la plus grande com-„modité, soit grande ou petite, où il faut user et „chercher la plus grande commodité et moïen des „édifices ou logis d'architecture en lieu propre..... „*à savoir accomoder l'art à la situation et nécessite* „*du pays,* plus que oncque a été besoin aux anciens, „selon qu'on en trouvera en chascune des pièces ou „parties."

Zulke lessen van vroegere meesters zijn nog behartigenswaardig voor onze dagen, waarin zoovele voorbeelden aan te wijzen zijn van gebrek aan behoorlijke overeenkomst tusschen het plan van een gebouw en zijne bestemming.

Eene andere, zeker ongemeene, opmerking, welke deze tekst mede aan de hand geeft, betreft de zorg voor eene doelmatige inrichting van de woning met 't oog op huiselijk gemak en verkeer, waarin ons Italië mede het voorbeeld gaf: een voorteeken van verzachting der zeden en eene toespeling op de maatschappelijke verheffing van de vrouw, waarmede de architecten voortaan rekening hadden te houden.

Wij hebben boven gezegd, dat VREDEMAN DE VRIES ook schilder was. Zijne beste werken als zoodanig vindt

men thans in Engeland, waar zij zeer op prijs gesteld worden. SCHOY noemt daarvan bij name een *Salutation Angélique*, in de verzameling van Dr. ROBINSON, dan *Le Triumvirat a Rome* (Zie den catalogus van HOET); verder een interieur van eene groote Gothische kerk, in de galerij van het Belvédère te Weenen, en het bouwkundig decors van eene schilderij in de St. Romboutskerk te Mechelen. (Zie nader bladz. 29 van SCHOY's geschrift). Ook stoffeerde VREDEMAN de zaal van het Avondmaal, door JOOST VAN WRINGEN geschilderd op het altaarblad van de Kerk van St. Géry te Brussel, thans afgebroken. Het Stadhuis van Antwerpen bezit eene historische schilderij, zijnde eene allegorische voorstelling van *der Weesen-meesters kamer*, waarin men direct de hand van VREDEMAN herkent, alsmede eene zekere overeenkomst met de composities van DE CLERCK. (Zie nader bladz. 30 t. a. p.)

SCHOY bezit zelf een aantal teekeningen van VREDEMAN DE VRIES, in 't algemeen geschetst in gewonen inkt, gewasschen met O. I. inkt en opgewerkt met vlakke tinten in waterverf. De merkwaardigste daarvan is een plafond in perspectief met open lucht, versierd met wapenschilden van eenige Antwerpsche familiën. Deze teekening is te opmerkelijker, daar zij op de achterzijde het origineel gekrabbel van een brief vertoont, waarin de kunstenaar zich beklaagt (aan welk groot heerschap, is ons onbekend), over de wanbetaling van geleverde teekeningen.

Het leesbaar gedeelte daarvan luidt als volgt:

„..... dat men heer..... dat wij den brief „ontfangen dat gij hede in bezitting zijt van de „tickeningen, maer wij en hebben geen gelt ont„fangen..... want hij sat dat hij van geen gelt en „wist, so meen heer en moet ons dat niet qualijck „afnemen dat wij men heer geen quitanssi en sijn„den, want en weten niet wat dit bediden mag, oft „hier bedrog mag zijn van den boeij, want men „het is gast zonder om ne quitanssi da sijden, maer „wij en weten niet oft men geen gegeven heft oft „niet, want wij hebben den brief ontfangen van eenen „vremden knegt die du wij niet en kenden....."

De reeks uitgegeven werken van HANS VREDEMAN telt 34 boeken en geschriften, met een groote menigte platen.

DE VRIES schreef het Latijn met hetzelfde gemak (?) als het Vlaamsch. Ook kende hij Fransch, doch bediende zich van de hulp van THEODORUS KEMP bij de

overzetting in deze taal van zijn *Livre des Ordres*, uitgeven in 1577.

DE VRIES heeft ons verder niet alleen proeven van proza, maar ook van poëzy nagelaten, in 't Vlaamsch. Ten bewijze van het laatste laten we hier nog een gedicht volgen, voorkomende in zijn *Livre de Perspectieve*, hetwelk met toevoegsels herdrukt werd door MAROLOIS, te Amsterdam, in 1638. 't Heet een

Ballade.

„Als ick mij tot dit werck, bevlijtichde met luste
Soo quam mij dikmaels voor, 't geen ick noch had onthouwen,
Ghelesen in mijn jeucht, d'welck mij gantsch in onruste,
Stelde dach en nacht, ick moetet hier ontfouwen,
Van den Man sonder Vader, wilt mijn reden door knouwen,
Momus geheeten, die, van den Nacht is gheboren,
Vader van Berispers, en diese weet te stouwen,
Tot het eynd' van tweedracht, als zijn Kinders vercoren,
En dees, soo and'r in deucht seer nog haer Vader storen
Scheppen groote vreuchde, in ijemandts were te laken,
T' ghene dees Const alhier, in mij schier hadd' doen smoren,
Overpeijsende wel, dat ick oock zoude maecken
Tot Vijandt t' groot geslacht, die t' al winnen metter Kaecken,
Maar de liefhebbers reijn, die t' wel nemen int goede,
Verbliesen dit ghedrocht, deden dat zij nu smaecken,
Mijn studie hier gheheel, daer met veertig Jaer moede,
Ick mij hebbe ghemaeckt, op dat hem elck een voede."

Volgens SCHOY moet dit vers o. a. in verband staan met de mislukte sollicitatie van onzen artist naar het professoraat aan de Universiteit te Leiden. (Zie bladz. 34 van dit geschrift).

Nieuwe meubelvormen — hebben wij *) elders gezegd — gingen steeds nieuwe bouwvormen vooraf. Toen de denkbeelden van VREDEMAN en van diens medestanders en opvolgers werkelijk nationaal werden, geschiedde dit voor de woningen van de edelen zoowel als van de burgers algemeen. Toen kwamen voorwerpen ter opsiering in zwang, welke ontworpen waren door meesters van de Antwerpsche school en in plaat ter algemeene kennis waren gebracht. De drie tijdperken van de Italiaansch-Vlaamsche architectuur werden voorafgegaan door veranderingen in den stijl van deze meubelpatronen.

Vier kapitale verzamelwerken bevatten in hoofdzaken de geschiedenis van het meubelvak in de Nederlanden gedurende eene geheele eeuw, nl. 1560—

*) *Wij*, d. i. hier alleen SCHOY. Ik betwijfel, ondanks hetgeen er hierboven op volgt, deze stelling, wier wederlegging ons thans echter te ver van het oorspronkelijk onderwerp zou voeren en daarom achterwege gelaten wordt. B.

1660. — Het eerste daarvan is het werk van HANS DE VRIES, getiteld: *Différents pourtraicts de menuiserie*, uitgegeven door PHILIPPE GALLE, en waarschijnlijk opgesteld omstreeks 1565. Dit is het klassieke tijdperk der decoratieve kunsten. De ornamentatie is forsch en streng, en met de grondvormen vereenzelvigd. — Dan volgen twee *Livres de Meubles* van PAUL DE VRIES, zoon van HANS, getiteld: *Verscheyden Schrijnwerk*, uitgegeven in 1630 door CLAES JANS VISSCHER, waarvan de ontwerpen zich onderscheiden door meer volledige afwerking in de contours en mindere zuiverheid in de silhouetten, alzoo getuigende van eene veronachtzaming van vormen, zooals deze door bestemming en gebruik worden aangewezen. Eindelijk het werk, getiteld: *L'Oficina arcularia*, uitgegeven in 1642 door CRISPIJN DE PAS. Ontleend aan verschillende andere werken („eximia exempla ex variis au toribus)", ontmoet men daarin voor 't eerst meubels zonder beeldhouwwerk (in „Ebben- en Saccardaenhout," *) met ivoren biezen ingelegd, met schelpwerk en aangevuld met golvend lijstwerk („moulures ondées"). Sommige meubels behooren nog tot den ouderen stijl, getuige eene trouwe copie van een der platen in bovengenoemde *Pourtraicts de Menuiserie*.

Eenige biografen geven aan HANS VREDEMAN twee zonen: PAUL en SALOMON. SCHOY getuigt geene enkele aanwijzing te hebben gevonden, waaruit kan blijken dat VREDEMAN wettig gehuwd is geweest; men vindt nergens den naam zijner vrouw vermeld. Misschien stierf zij reeds jong. In elk geval schijnt van haar nimmer gewag te zijn gemaakt.

De Navorscher van 1855 (Deel V. Bijbl. LXV) deelt mede, dat PAUL te Amsterdam huwde in 1601 met zekere MAEYKEN GODELET.

Wat SALOMON betreft, — VAN MANDER laat dezen sterven te 's Gravenhage, in 1604, zonder den datum van zijn geboorte op te geven. IMMERZEEL laat hem geboren worden in 1556, te Antwerpen. NAGLER †) schrijft hem een zoon toe, PIERRE genaamd, geboren te 's Gravenhage in 1587. Anderen beweren, dat de vader van den laatstgenoemde PAUL VREDEMAN was. — Hoe dit zij, alle drie (PAUL, SALOMON en

*) *Saccardaen* of *Sakkerdaan*, een bijzondere, harde houtsoort in kleur het midden houdende tusschen ebben- en palissander-hout. De naam is ontleend aan het *jacorando* der Portugeezen, die dit hout het eerst uit Brazilië aanvoerden.

†) Zie over deze schrijvers en hunne werken nader bladz. 45 en 46.

PIERRE) waren talentvolle kunstenaars, die de voetstappen van den ouderen HANS DE VRIES drukten en in zijne manier voortwerkten. — Het voornaamste werk van PAUL DE VRIES is zonder twijfel zijn *Boek der Meubelen*.

Dit werk bestaat uit twee gedeelten, beide in één jaar en bij denzelfden uitgever verschenen. De titel is in 't Vlaamsch en in 't Fransch: *Plusieurs Menuiseries comme Portaulx, Garde robbes, Buffets, Chalicts* (Ledekanten), *Tables, Arches* (Kisten), *Selles* (Stoelen), *Bancs, Escabelles, Rouleaux a pendre touailles* (Hantdoex-rollen), *Casses à vertes* (Glasborden *et beaucoup d'autres sortes d'ouvrages. Le tout fort artistement agencé et marqué par le fameux* PAUL VREDEMAN DE VRIESE; *en nouvellement mis en lumière par* NICOLAS JANS VISSCHER, l'an 1630 („*T'Amsterdam Gedruckt bij* CLAES JANS VISCHER, *in de Kalver-straet, in de Vischer.*)"

De frontispice van het eerste deel is in strenge lijnen, maar in het tweede vindt men twee cartouches, opgewerkt met die geleiachtige vormen, welke in het midden van de 17e eeuw den voorrang hadden. JANUS DOUZA, de fijnsmid, heeft in dit genre een menigte wonderlijke voorbeelden gegraveerd.

Wat nog het boek van PAUL VREDEMAN betreft, deze heeft het model type van zijn vader op den voet gevolgd. Alleen merkt men er gemakkelijk den gang der mode in, de veranderingen dientengevolge in eene halve eeuw in den stijl gebracht. Op de „Rabat rollen," zuiver die van HANS DE VRIES nagebootst, volgen golvende cartouches, met naar achteren omgebogen krullen. De vormen worden weldra onbepaald, en naderen die der zaadlobben van de gewone noot; in het *Boek der Meubelen* van CRISPIJN DE PAS gelijken zij reeds op de bibberende oppervlakken van den „nostoch" (de aargelei) of op het ijlmos van de cartouches in het werk van JAN CLAESZ. VISSCHER.

De twee boeken van PAUL VREDEMAN vormen een niet minder artistiek werk, waarin de schitterende verbeelding van den meester de motieven kwistiger zonder rekenschap heeft aangewend. Gereproduceerd door de photografie, zijn zij in onzen tijd van onderzoek en schifting en van herleving der Vlaamsche kunst op nieuw in zwang gekomen, zooals zij dat waren in de 17e eeuw.

Eene reeks van vijf zonderlinge composities, in het genre van de tapijtschilderingen, vroeger genoemd, toont ons, dat PAUL DE VRIES, op het voorbeeld

van zijn vader, evenmin de gelegenheid om een weinig met bovennatuurkunde te liefhebberen, versmaadde.

Met 't oog hierop herinneren we aan de op bladz. 37 reeds aangehaalde vijf bouworden, waarin hij 's menschen vijf zintuigen heeft gepersonifieerd, en wel als volgt:

Thuscana	—	Visus	(het gezicht),
Dorica	—	Auditus	(het gehoor),
Jonica	—	Odor	(de reuk),
Corinthia	—	Gustus	(de smaak),
Composita	—	Tactus	(het gevoel).

Behalve PAUL en SALOMON, kennen wij nog een GERARD VREDEMAN, zoon van zekeren JACQUES VREDEMAN „Muzijkmeester der stad Leeuwarden," wonende in die stad in 1617. Deze GERARD VREDEMAN was glasschilder. Het boek *Liber amicorum* van WIJBRAND DE GEEST, den ouden, bevat het volgende vreemde eigenhandig geschreven vers van dezen waarschijnlijken nazaat van den ouden HANS.

„Qui bien se mire bien se void
„Qui bien se void, bien se çognoit
„Qui bien se çognoit peu se prise
„Qui peu se prise, Dieu l'avise."
„Dieu et mon droit"
GÉRART VREDEMAN FRISON,
Vitterier.

Men ziet het, bescheidenheid en talent waren een erfdeel in deze kunstenaarsfamilie van Leeuwarden. HANS VREDEMAN DE VRIES was ongetwijfeld een der meest begaafde kunstenaars van het roemrijk tijdperk der Italiaansch-Vlaamsche Renaissance; te vergelijken met al zijne Italiaansche, Spaansche, Duitsche en Fransche tijdgenooten, maar nochtans niet de mindere van één, wél de meerdere van velen hunner. Hij behoort zeker tot die soort van bevoorrechten, voor wien de kunst een priesterdom is, die hun geheelen persoon vordert en hen eene zending opdraagt, die slechts met hun leven kan eindigen.

Zijn talent blijkt vooral uit zijn *Livre d'Architecture*, een meesterwerk, vol inspiratie en dat alleen voldoende zou zijn geweest, om zijn naam te vereeuwigen. Hij noodigde daarmee zijne vakgenooten uit, van zijn arbeid te profiteeren om te trachten dien te overtreffen, „à s'enquérir du „mien pour en avoir un meilleur," — zooals hij het zelf te lezen heeft gegeven.

SCHOY schijnt een portret van VREDEMAN DE VRIES te bezitten, gegraveerd door HONDIUS, dat hem voorstelt op 77 jarigen leeftijd. Het gelijkt, als algemeen type van physionomie, op PIETER KOECK en LAMBERT LOMBARD. Het stelt een grijsaard voor, met een breed en hoog voorhoofd, den schedel nog bedekt met een zwaren, golvenden haardosch, doch geheel vergrijsd; daarbij een eveneens grijzen ringbaard, en een zwaren, ietwat opgedraaiden knevel. De neus, licht gebogen, is naar beneden afgerond; de wenkbrauwboog teekent diepzinnigheid en overwelft een Teutonisch oog. Een kleine geplooide ringkraag, van voren open, omsluit den hals. Het bovenlijf is gedekt met wambuis en mantel, halverwege op de borst dichtgeknoopt.

Deze edele figuur maakt indruk. Die oogen denken; dát is wel de type die men zich voorstelt van den grooten kunstenaar en moedigen burger, welke slechts den roem opving, om dien op zijn vaderland terug te kaatsen, en die in een zijner geschriften zeide:

„Misschien is mij een eerenaam in de toekomst weggelegd, indien er eenige waarde in gelegen is, dat de Belgische geleerde (?) dien voor zich gelieft te bewaren." *Forte aliquod nomen mihi erit: sed Belgica docta, Si quid nomen erit, quaerat et ipsa sibi.*

Op het oogenblik, (1876) dat wij deze regelen schrijven, (zoo besluit SCHOY zijne belangwekkende studie), geeft men te Brussel, na twee en halve eeuw, de voornaamste werken van HANS en PAUWELS DE VRIES op nieuw uit, gereproduceerd door middel van de photolithographie. Dit is een eerste veelbeteekenende rechtvaardiging aan één dier grootste Vlaamsche artisten, welke, even als LAMBERT LOMBARD, PIETER KOECK en WENCESLAUS COEBERGER, nog wachten op een standbeeld.

In de hoop, daarmede den lezers dezer *Bouwkundige Bijdragen* eene welkome aanvulling te geven, voeg ik aan het vorenstaande nog de volgende aanteekeningen toe.

Met de zeer gewaardeerde toestemming van wijlen den heer W. EEKHOFF, den betreurden archivaris der stad Leeuwarden, schrijver van *De stedelijke Kunstverzameling* dier stad, alsmede van een daarin opgenomen *Overzicht van de Geschiedenis der Kunst in Friesland*, ontleen ik daaraan van sommige feiten eene andere lezing als die welke wij uit SCHOY's geschrift nu kennen, en ook nog enkele nieuwe bijzonderheden aangaande onzen Friesch-Vlaamschen kunstenaar.

VREDEMAN DE VRIES werd, ook volgens EEKHOFF, in 1527 te Leeuwarden geboren. Deze noemt echter niet HANS, maar JAN als zijn voornaam; welnu, beide voornamen kunnen eene verkorting van JOHANNES

zijn, hetgeen zekerheid wordt door den titel van zijn *Livre des Meubles*. (Zie hiervoor bladz. 36), waar zijn doopnaam JEHAN luidt. In meerdere of mindere afwijking met het vroeger meegedeelde, lezen we verder bij EEKHOFF: „dat VREDEMAN DE VRIES in zijne jeugd vijf jaren doorbracht als leerling bij REIJER GERBRANTS (van wien EEKHOFF op vroegere bladzijden eenige bijzonderheden meedeelt), met oogmerk om glasschilder te worden. Dan hiervan zag hij geheel af, sedert hij, naar Mechelen en het kunstlievende Antwerpen getogen, zich daar met de borst op de schilderkunst toelegde en in 1549 reeds medewerkte aan de versieringen, waarmede men de komst van Keizer KAREL en zijn zoon aldaar wilde opluisteren. Nu keerde hij in zijne vaderstad terug, om zich af te zonderen tot het bestudeeren der theorie van de kunst, naar de werken van VITRUVIUS. Hij had het vak gevonden en gekozen, waarin hij wilde uitmunten. Naar Mechelen teruggekeerd, vervaardigde hij daar en vervolgens in andere Vlaamsche plaatsen, ja zelfs te Frankfort, Brunswijk, Praag en vooral te Hamburg en Dantzig, eene menigte schilderwerken, bestaande uit kunstige, in perspectief geteekende, bouwkundige onderwerpen; dikwijls met beelden gestoffeerd, welke zóó bedriegelijk voor het oog waren, dat er menigmaal weddingschappen om gedaan werden. Zijn werk, bij zijn leven gewild, werd ook later gezocht en goed betaald.

Prof. WAAGEN uit Berlijn hechtte aan VREDEMAN's stukken, nog te Weenen voorhanden, die waarde, dat hij JAN VREDEMAN DE VRIES noemde: „den schepper der Architektuur-schilderkunst, als afzonderlijk vak" *).

Op later' leeftijd werd hij door het uitgeven van modellen en wetenschappelijke geschriften de wetgever op dit gebied der kunst; want KRAMM verhaalt, dat hij met PIETER KOECK VAN AELST, de eerste was, die de regels der burgerlijke bouwkunde met de daaraan verwante sieraden leerstellig in de Nederlanden heeft ingevoerd, waartoe hij alleen wel een getal van twintig boeken heeft geleverd †). Kort

*) Zie *Die vornehmsten Denkmäler in Wien*, 1866, I, 22. In VAN MANDER's *Schildersboek* II. 5-13, is zijn leven bijzonder uitvoerig beschreven.

†) Negen dier belangrijke werken heeft EEKHOFF verzameld en in den *Catalogus der Stedelijke Bibliotheek* van Leeuwarden beschreven. In het Prentenkabinet der Koninklijke Bibliotheek te Brussel zag deze in 1874 nog verscheidene andere zijner werken. En nog kort voor zijn dood berichtte deze verdienstelijke verzamelaar mij, dat hij „in 't bezit van verscheidene fraaie exemplaren der werken van VREDEMAN, deze met historische aanteekeningen heeft verrijkt," welker publicatie ter gelegener tijd zeker door menigeen met belangstelling wordt te gemoet gezien.

na de uitgaaf van zijn groot werk over de Perspectief, in 1604, schijnt hij overleden te zijn.

Waardige opvolgers en medehelpers vond hij in zijne zonen PAULUS en SALOMON, van welker de eerste, die het keizerlijk paleis te Praag met vele kunststukken versierde, te Antwerpen wonende, in 1601 te Amsterdam trouwde en een zoon naliet, PIETER VREDEMAN DE VRIES, die 's vaders manier volgde. Een tweede zoon vestigde zich als schilder te 's Hage. — Voor dezen verwijst EEKHOFF nader naar andere bladzijden van zijn geschrift; waaraan ik nog het volgende ontleen:

JAN VREDEMAN DE VRIES (1527—1604), wiskundige, schilder, bouwmeester en graveur. De stedelijke kunstverzameling van Leeuwarden bezit van hem twee verschillende portretten, beide gegraveerd door H. HONDIUS, verder een prachtige zuilenperspectief, zijnde pl. 41 van het eerste deel zijner *Perspective:* een rond tempelgebouw met doorzicht en een perspectief van kerkgebouwen, zijnde pl. 46 en 47 van hetzelfde werk. (Zie nader EEKHOFF's *Catalogus der Stedelijke Bibliotheek van Leeuwarden*).

Men kan op al het voorgaande ook nog naslaan de bekende werken van:

C. VAN MANDER. *Het schilderboeck, met het leven der schilders des ouden en des nieuwen tijds.* Uitgaven van 1603, 1604, 1617, 1618, 1764.

A. HOUBRAKEN. *Groote schouwburgh der Nederlandsche kunstschilders en schilderessen, waarvan vele met hunne beeltenissen, enz. zijnde een vervolg op het schilderboek van* K. VAN MANDER; Amsterdam, 1718.

J. IMMERZEEL. *De levens en werken der Hollandsche en Vlaamsche kunstschilders enz.* Amsterdam, 1842, 43.

C. KRAMM. *De levens en werken der Hollandsche en Vlaamsche kunstschilders, beeldhouwers, graveurs en bouwmeesters, enz.* Amsterdam, 1857—64.

NAGLER. *Künstler Lexikon.*

Eenige der oude uitgaven van de werken van VREDEMAN DE VRIES zijn in den laatsten tijd op verkoopingen geweest. Als zoodanig vermeld ik hier nog:

1. VREDEMAN FRISON, JEAN — *Les cinq rangs de l'architecture.* Amsterd. J. JANSSON, 1620.
3. VREDEMAN VRIESE, J. — *Perspectieve, dat is de hooch-gheroemde conste eens schijnende in oft door-siende ooghen-ghesichtespunt.* H. HONDIUS sculps. Lugdunum Batavorum (Leiden) 1604.

NB. SCHOY geeft dezen oorspronkelijken titel niet op.

2. VREDEMAN VRIEZE — *Architectura, oder Bauung der Antiquen.* Antwerpen, 1581.

Van de nieuwe uitgaven zijn mij bekend:

VREDEMAN DE VRIEZE — *Plusieurs menuiseries, portaux, garderobbes, buffets, tables, arches, etc. Bruxelles*, 1869 (photolithographische reproductie naar de oorspronkelijke uitgave, in 40 pl., prijs *f* 12.50)

Idem — *Recueil d' arabesques.* Bruxelles, 1870 (uitg. als voren, in 12 pl., prijs *f* 5.—).

Idem — *Recueil de cartouches.* Bruxelles, 1870. (uitg. als voren, in 24 pl., prijs *f* 9. —).

Idem — *Recueil de caryatides.* Bruxelles, 1870. (uitg. als voren, in 16 pl., prijs *f* 6.—).

Idem — *Variae architecturae formae: Recueil de façades, pignons, lucarnes, cheminées et details d'architecture.* Bruxelles, 1877, (uitg. als voren, in 40 pl., prijs *f* 15.—).

NASCHRIFT.

In verband met de mededeeling op bladz. 34, waar slechts ter loops sprake is van een leerstoel in bouwkunst en perspectief, welke vroeger aan de Leidsche hoogeschool moet hebben bestaan, bekroop mij de lust, daaromtrent een nader onderzoek te doen, in de hoop hiermede nog een bijdrage te kunnen leveren tot de kennis van het bouwkundig onderwijs tijdens de opkomst de Nederlandsche Republiek. Door de welwillende hulp van prof. H. OORT, kwam ik tot de inzage van een werk van prof. D. BIERENS DE HAAN, getiteld: *Bouwstoffen voor de geschiedenis der Wis- en Natuurkundige wetenschappen in de Nederlanden*, zijnde in 1878 overgedrukt uit de *Verslagen en Mededeelingen der Koninklijke Akademie van Wetenschappen* Afd. Natuurkunde, 2e reeks, deel VIII, IX, X en XII, — doch niet in den handel. Een exemplaar hiervan berust in de Kon. Bibliotheek te 's Hage. Door de even welwillende medewerking van laatstgenoemden auteur daartoe gerechtigd, kan ik uit diens opstel over den bekenden wiskunstenaar LUDOLF VAN CEULEN, nog het volgende aan mijn opstel over H. VREDEMAN DE VRIES toevoegen:

„Het was in het jaar 1600 dat MAURITS eene genieschool te Leiden stichtte en die aan de Akademie verbond. Als lectoren werden daarbij benoemd LUDOLF

VAN CEULEN en SYMON FRANSZ VAN DER MERWEN, die in 1596 en 1599 Burgemeester van Leiden was. . . . . VAN CEULEN vervulde die betrekking tot aan zijn dood, die tien jaren daarna plaats greep.

Die benoeming acht ik belangrijk genoeg, om haar hier mede te deelen: belangrijk, omdat zij een duidelijk inzicht geeft, van hetwelk toen van een ingenieur werd gevorderd; belangrijk ook, omdat zij een helder begrip vertoont omtrent de verbinding van theoretische en praktische lessen.

„Op te exraords. vergaderinge van de Curateurs ende Burgermm. daer versamelt waren den Xe January XVI c. . . . Is verhandelt 't geene volgt.

„Alsoo sijne Excelltie Grave MAURITS VAN NASSAW, Stadhouder van Holland ende Capiteyn-Generael, tot dienst van den Lande goetgevonden hadde, dat in de Universiteyt alhier soude worden gedoceert in goeder duytsche taele Die Telkonsten ende Landmeten principalyken tot bevorderinge van den geenen, die hen souden willen begeeven tottet Ingenieurschap ende te dien fyne doen recommandeeren hadde de Persoonen van Mr. SIMON FRANS VAN DER MERWEN ende Mr. LUDOLFF VAN CUELEN, die de voorsz. Consten zouden mogen opentlyck leeren, ende daer na oock demonstreeren, zoowel in 't groot als in 't cleyn, alles volgens de instructie die zijne Exelltie daer toe hadde doen contipieeren ende door Mr. SIMON STEVIN overgesonden aan de Curateurs van de Universiteyt gelijk deselve Instructie hier naer van woort tot woort geinsereert is.

„Syne Excelltie heeft tot dienste van den Lande ende bevorderinge der geenre, die hun tot oeffeninge van het Ingenieurschap sullen begeven, oirbaer verstaen seekere ordre gevolgt te werden in de leeringe, die men daer af in de Academie tot Leyden doen sal, als volgt.

„Die meyninge is dat men den Toehoorders zoo haest als mogelyck is, sal brengen om metter Daad het Land als Ingenieur te connen dienen, hier toe sal men leeren de Aritmethicque ofte het tellen ende het Landmeeten, maer alleenlyck van elk zooveel als tottet dadelyk gemeene Ingenieurschap nodig is. Die soo verre gecoomen zyn, hebbense als dan lust die diepzinnige dingen grondelycker te ondersoecken, dat sullen sy mogen doen. Dit is van de saecke in 't gemeen geseyt, waer aff breeder verclaringe gedaen werd, als volgt:

„In de telling sullen geleert worden die vier spe-

cien, in geheel getal, in gebrooken getal, ende in 't thiende tal, mitsgaders den Regel van drien in elck der selver getalen.

„In de voorsz. telling wel vast ende zeeker ervaren synde, sy connen genoeg tellen tottet geene in de gemene Ingenieurschap nodig is. Ende sullen coomen aen 't landmeeten op 't papier landmetersche wijse, waer bij te verstaen is, dat men niet en sal leeren door eenige gegeeven Linien, andere Linien vinden, maer alleenlyck deur gemeete Linien, mette cleyne Voetmaet, het inhout van 't plat te vinden, gebruykende daer toe Reekeninge der thiende.

„het meeten des ronts mette gedeelten van dien aengaende voorts het vlack des Cloots de forme genaemt ellipsis, parabola, hyperbole ende diergelijke, dat en is hier niet nodig, wantet den Ingenieurs seer selden te vooren comt sulcke meetinge te moeten doen; maar alleenlyck sallenze leeren met regtzienige platten, daer na croemzienige, lantmetersche wyse, meetende alsoo een plat deur verscheyde verdeelinge, als in driehoecken oft ander platten om te zien hoe 't een besluyt mettet ander overcompt.

„Daer na sal volgen het meten op het papier van Dycken, wallen ende eerdewercken, te weeten, hoe veel schachten oft voeten een voorgestelde wal oft hoop eerden in heeft.

„In 't meten op 't Papier also genoeg ervaren wesende ende deur 't cleyn verstaende watter in 't groot moet gedaen syn: soo sal men coomen totte dadelijke landmetinge in 't veld hun wijzende hoe men in plaats van regel passer ende winkelhaek op 't Papier ander gereetschap op 't veldt gebruykt, strekkende nogtans tot diergelycken eynde. Sullen ook dadelyk leeren moeten de hoogte ende breete van wallen mettet Lighaemelyck inhout van dien, als hoe veel schachten oft voeten eerden daar in begreepen syn.

„Daer na sullense leeren op 't Papier teeckenen den omtreck der Landen diese alsoo gemeeten hebben, ende wederom verkeert een plat op 't Papier gegeeven synde 't selve met aanwysende hoecken op 't veldt te teeckenen.

„Hier in genoeg ervaren wesende, zullen bequaem syn om tot de fortificatie ofte sterckt bouwinge te coomen, waar toe bereyt sullen worden houten ofte eerden botsen van Schantsen ende Bolwercken, ende daer mede geleert hebbende die eygen naemen, so sal het trecken van plannen ofte grondteyckeningen van steden heur lieden licht vallen, 't welck men hun

aen steden oock dadelijck sal doen te werck stellen.

„Sy sullen ook teekenen op 't Papier den omtreck van Schantsen, ofte Steeden met vier, vyff ofte meer Bolwercken waer af men als dan hen lieden de maeten sal geeven, ende sullen daer na sulcke sterckten op 't velt tekenen met baecken.

„Dus verre gecoomen synde sullen moogen in de zomer trecken na 't leger of ter plaetsen daer sterckten gebouwt werden, 't welck den geenen best geleegen sal syn, die als soldaten in dienst wesende, dan te velde moeten coomen, ende sien daer die saecke zelfs, so helpen die metter daet bevorderen.

„Ende daer toe gecoomen wesende, datse 't landt alsoo oorbaeren dienst connen doen, sullen henlieden, die willen, des winters tot Leyden mogen oeffenen, als voren geseyt is in diepzinniger Stoffen, die daer geleert sullen worden, om tot alle saecken den Ingenieurs ontmoetende nog vaster ende volcomelycker voorzien te wesen.

„De Lessen van Telling ende Meeting op papier sullen een half uyre lang gedaen werden in 't gemeen, 't ander half uyre sal volbracht worden met elcken in 't bizonder te beantwoorden ende onderwysen van 't geene sy vraegen ende uytte gemeene lessen niet verstaen en hebben.

„Ende want de geene die dadelyck met Ingenieurs handel omgaen, met malcander geen latyn en spreecken oft immers seer selden, maer dat men in elck lant des landts spraecke gebruyckt. Soo en sullen deese Lessen niet in 't latyn, franchoys oft ander Talen gedaen worden, maer alleenlyck in 't duytsch.

„Men verstaet oock, dat alle diegeene die tottet leeren deser const van Ingenieurs schap toe gelaten worde, eerst sullen belooven ende sweeren aen den Viant deeser Landen daer mede geenen dienst te doen.

„Actum den IXen January XVI hondert, ende was onderteykent

MAURICE DE NASSOU.

„Soo is 't dat Curateurs van de Universiteyt ende Burgemeesteren voornoemt om te bevorderen die begeerte van syne Excelltie daer toe hebben versocht ende bewillicht de voorsz. VAN DER MERWEN ende VAN CEULEN.

„Te weeten:

„Alsoo syn Excelltie ten dienste van den Landen goetgevonden hadde, dat in de Universiteyt alhier opentlyck soude gelezen werden in goede Nederduytsche Tale de Aritmeticque ofte het tellen ende het

Landtmeeten tot bevordering byzonder van den geenen, die hen tot oeffeninge van het Ingenieurschap sullen willen begeeven.

„Ende mitsdien nodig bevonden was eenige bequaeme personen daar toe te verwilligen, die soo wel de lessen daar toe dienstelyck in goeden bescheyden Nederduytsche Tale doen, als deselve gedaen synde, den toehoorders zouden mogen voldoen op te zwarigheden bij hen luyden voor te stellen, mitgaders ook die gedaene lessen werckelyk demonstreeren, 't sy op 't Papier in 't cleyn als op 't veldt in 't groot, naer die geleegentheyt ende dienst van den toehoorders sal vereyschen.

„Soo is 't dat Curateurs van de Universiteyt ende Burgemeesteren der stad Leyden verstaen hebbende, die goede bequaemheyt, ervarenheyt, ende geschicktheid in deselve consten van de Persoonen van Mr. Simon Fransz. van de Merwen, Schepen der stad Leyden, ende Mr. Ludolff van Ceulen, deselve hebaangenomen ende nemen aen mits deesen tot opentlycke leeringe van deselve consten. Te weeten, dat de voorsz. van Merwen ende van Ceulen haer in 't doen van de voorsz. Lessen ende 't werckelyck vertoonen van dien soo in cleyn als groot, ende voorts in alles sullen reguleeren volgende de Instructie van syn Excelltie hen ten dien eynde geleevert, ende dat sy luyden sulx doende metten anderen sullen ramen hoe ende in wat voegen allerbequaemlyckst, duydelyckst, ende ten meesten dienst ende bevorderinge van den toehoorders de voorsz. Lessen sullen mogen gedaen werden. Ende dat dienvolgende op heur luyder beyder goetvinden de voorsz. Mr. Ludolff deselve lessen sal doen in 't bywesen van de voorne. van Merwen. Ende dat die lessen gedaen synde het eene half uyr, het ander half uyr by hen luyden geemployeert werden tot onderlinge 't samenspraecke, berechtinge van den toehoorders ende verantwoordinge van de swarigheeden die deselve hen luyden sullen voordragen op te gedane lessen ende 't gevolge van dien. Deselve in alles

onderwysende 't sy by 't getal, linien oft andersints zoo 't best sal connen geschieden, in 't cleyn. Dat sy luyden oock 't sy gesamenlycken oft ook bysonder, nae gelegentheyt van saecken daer van demonstreeren, in 't groot sullen doen te velde conform de Instructie hier vooren gevoert, ende dit alles op een proeve onder toezegginge van eerlycke beloninge, die henluyden ter expiratie van de eerste drie maenten sal gedaen worden naer de diensten die sy bevonden sullen worden in deesen gedaen te hebben.

„Hebben voorts die voorz. Curateurs en de Burgemeesteren tot een Leerplaetse geordonneert een gedeelte van de Faliebagynen Kercke ende de Bibliothecque om met deelen afgeschooten en voorts soo met Banken ende Stoelen als anders gemaeckt te werden bequaem tot een gemeene Leesplaetse, om 't welck te bevorderen gecommitteert zijn de voorn. Mr. Simon Fransz. van der Merwen ende Mr. Nicolaes van Zeyst, Pensionaris der stad Leyden ende Secretaris van de voorn. Curateurs ende Burgemeesteren."

Dit stuk is door prof. Bierens de Haan overgenomen uit de *Notulen van Curatoren der Leidsche Hoogeschool.* Men ziet daaruit, wie bij de instelling van deze school tot vorming van ingenieurs de voorkeur erlangden boven onzen Hans Vredeman de Vries. Of, misschien is dit niet goed gezegd. Met hetgeen wij thans van den meer artistiek dan wetenschappelijk gevormden kunstenaar weten, zou men hem veeleer eene plaats *naast* die twee anderen aan zoo'n Ingenieursschool toegewenscht hebben dan *in* de plaats van een dier beiden. De onderstelling komt mij niet gewaagd voor, dat er bij de oprichting eerst sprake kan geweest zijn van de aanstelling van een bouwkunstenaar, en onze de Vries zich daarvoor beschikbaar heeft gesteld. Edoch dit is niet meer dan eene onderstelling, waarvoor ik te vergeefs nadere reden heb trachten uit te vorschen. Misschien weten anderen dit beter toe te lichten en aan te vullen; waartoe de lezing van deze bijdrage hen dan moge opwekken.

1879. H. L. B.

De Gemeentewerken te Dordrecht,

door **J. A. VAN DER KLOES**, Directeur der Gemeentewerken aldaar.

(Met 2 Platen).

IV. *De vernieuwing der Roobrug.*

De Roobrug was voorheen eene dubbele ophaalbrug van 3.80 meter breedte op het dek gemeten. Deze brug verkeerde in 1875 in een toestand, die dringend voorziening eischte. De eigenaardige ligging der brug en de beperkte ruimte, daar ter plaatse aanwezig, lieten niet toe de oude ophaalbrug te vervangen door eene genoegzaam breede draaibrug met broekeind, op de gewone manier, in het midden met nagenoeg haar volle zwaarte rustende op eene spil. De situatie, fig. 1, plaat 1, maakt dit duidelijk. Hoe men zich daarop ook eene zoodanige draaibrug geteekend denkt, altijd wordt het rijtuigverkeer langs een der verschillende wegen, die de brug met elkander moet verbinden, in meer of mindere mate door de brug zelve versperd.

Ook de aanleg eener enkele basculebrug was aan groote bezwaren onderhevig. Tegen eene dubbele basculebrug bestond van wege de situatie wellicht minder bezwaar, doch zoodanige brug kan niet door één persoon worden bediend, wat hier ter plaatse een bepaald vereischte was. Door een en ander werd ik genoopt de constructie te ontwerpen, die op de bijgaande platen is afgebeeld, en die men gevoeglijk met den naam van roldraaibrug zou kunnen bestempelen.

De brug rust daarbij aan eene zijde (Zie fig. 2 plaat 1) met bijna de helft harer zwaarte op eene spil S, die in het middelpunt staat van een cirkel, waarin zich een draagwiel W beweegt, waarop de brug aan de andere zijde insgelijks met bijna de helft harer zwaarte steunt. Het overblijvende gewicht der brug rust, als zij in geopenden stand verkeert of gebracht zal worden, op een loopwel U, dat zich op denzelfden cirkelvormige rail beweegt als het wiel W.

De drukking op het wiel W is zoodanig, dat de wrijving genoegzaam is, om het windwerk voor de beweging zonder tandreep te doen werken, in zekeren zin op de wijze als de raderen eener locomotief over de spoorwegrails worden in beweging gebracht.

Bij gesloten stand der brug rust haar lange arm op de vier vaste steunpunten b, en de korte op de de vier naar de hoogte verstelbare steunpunten a van den opzettoestel, die hieronder nader zal worden beschreven.

Bij de sluiting der brug neemt dus de opzettoestel het gewicht over, dat op het loopwiel U rust, en heft dit wiel van den rail af, terwijl de lange arm der brug op de steunpunten b wordt neergedrukt.

Het beginsel der constructie is niet nieuw. In het *Zeitschrift für Bauwesen,* jaargang 1871, bladz. 193 tot 204, worden eenige dergelijke bruggen beschreven, en, als ik mij niet vergis, heeft te Rotterdam tot voor korten tijd eene zoodanige draaibrug van kleine afmetingen bestaan.

De Roobrug werkt in haar tegenwoordigen staat zeer goed, vooral sedert de getrokken ijzeren, tusschen gegoten ijzeren stoelen vastgeklemde, vignolarail, die bij den bouw werd aangebracht, in den zomer van 1879 door een uit één stuk gegoten ijzeren ⎍ vormigen, aan den bovenkant kegelvormig afgewerkten rail is vervangen. Eerstgenoemde was gedurende de 2½ jaar, die hij dienst had gedaan, ongelijkmatig afgesleten en gedeeltelijk verbogen.

Het speekt echter van zelf, dat de wrijving bij de beweging van eene brug naar deze constructie grooter is dan bij eene draaibrug, die in evenwicht rust op eene in haar lengte-as geplaatste spil, zoodat in gewone gevallen eerstgenoemde geenszins boven laatstgenoemde te verkiezen is.

De onderbouw der brug werd bij openbare aanbesteding van den 23sten Augustus 1875 aangenomen door Gebrs. Ek alhier voor *f* 6457.—; de

aanbesteding van den bovenbouw had den 30sten daaraanvolgende plaats; dat werk werd gegund aan PENN en BAUDUIN alhier voor *f* 11450.—

De onderbouw werd zonder afdamming op laag water gefundeerd. Afdamming zou hier hoogt kostbaar en aan groote bezwaren onderhevig zijn geweest. De onderbouw is voorgesteld in de figuren 2, 3 en 4 van plaat 1. Zooals fig. 2 en 4 aantoonen, heeft men daarbij vertrouwd op het draagvermogen van het oude landhoofd, gelukkig niet ten onrechte. Er is eerst nog spraak geweest van het heijen van eene rij palen langs de voorzijde van het landhoofd, door den sluisvloer heen, en de kespen en fundeering daarover heen te doen doorloopeu, doch, behalve dat dit op zich zelf nog al aan bezwaar onderhevig was, werd er van wege den handel ernstig geprotesteerd tegen de vernauwing der doorvaart, die daarvan het gevolg zou zijn geweest.

Over het algemeen kan men vrij wel vertrouwen op het draagvermogen van eeuwenoude fundeeringen maar als men in aanmerking neemt, dat meermalen bij het uitbreken van oude fundeeringen van bruggehoofden alhier is gebleken, dat daaronder geene eigenlijke fundeeringpalen aanwezig waren, maar dat alleen de vierkante openingen tusschen het kruiseling over elkander gewerkte fundeeringhout waren ingenomen, ieder door vier vierkant bezaagde korte paaltjes, vast daartusschen ingedreven, voornamelijk met het doel om het verschuiven in horizontale richting te beletten, dan zal men moeten erkennen, dat er reden was om niet geheel gerust te zijn omtrent het draagvermogen van een gedeelte muur, dat vroeger, behalve zijn eigen gewicht, niet anders te dragen had dan de helft van het gewicht eener houten ophaalbrug, en waarop nu eene ijzeren brug van 16½ M. lengte en 5.20 M. dekbreedte met nagenoeg hare volle zwaarte zou komen te rusten. Hoe het zij, de zaak is naar wensch afgeloopen.

Bij het maken van den onderbouw ondervond men veel last van hoog water, zoodat dit werk, dat volgens het bestek den 15 November 1875 voltooid had moeten zijn, eerst midden in den zomer van 1876 gereed kwam. Vooral was dit het geval toen het oude muurwerk op diepte was afgebroken, en de nieuwe houten fundeering gereed was. Daarom zijn aan de voorzijde van het bruggehoofd tijdens de eb op de waterlijn eene rij hardsteenblokken geplaatst, wier voegen zooveel doenlijk met portland-

cement werden gedicht en daarachter de ruimten tusschen de kespen met portland-cementbeton aangevuld, tot op de hoogte waarop het mogelijk werd met het metselwerk aan te vangen.

Zoo als fig. 2 van plaat 1 aantoont, ligt onder den fundeeringmuur van den loopcirkel en den ringmuur een doorloopende fundeeringvloer, loopen de kespen in haaksche richting op het bruggehoofd, en zijn de palen zoodanig verdeeld, dat zij het metselwerk de meeste steunpunten aanbieden. De fundeeringmuur van den loopcirkel is massief, in den ringmuur zijn bogen gespaard (Zie fig. 3 van plaat 1), doch zoodanig, dat de opzettoestel op massief metselwerk rust.

De gegoten ijzeren spilhouder rust op de noodige blokken hardsteen. Hij is met vier 5 c.M. bouten in het metselwerk verankerd, die aan het ondereind met haken om de kespen der fundeering grijpen.

De spil is van een metalen bovenstuk voorzien. De metalen pot, die daarop draait, is bevestigd in eene cylindrisch afgedraaide gegoten ijzeren bus, welke zuiver passend en verschuifbaar gemaakt is in een dito uitgedraaid kruisstuk. Aan den aangegoten rand van bedoelde bus hangt de brug met acht 5 c.M. schroefbouten, die tot door den bodem van het kruisstuk doorloopen, en ieder van drie moeren voorzien zijn.

De romp der brug bestaat uit vier lengteliggers, van 7 m.M. plaatijzer, met 12 bij 160 m.M. onderen bovenflenzen, door de geheele lengte aaneengeklonken met gelijkzijdig tapsch L ijzer van 7 centimeters zijde. De twee buitenliggers hebben aan het broekeind eene hoogte van 0.80 meter, over den langen arm volgens een cirkelvormig beloop verminderende tot 0.40 meter. De binnenliggers zijn zooveel hooger, dat het dek der brug 5 centimeter tonrondte heeft.

De lengteliggers zijn onderling verbonden door:

a. Twee gegoten ijzeren dwarsliggers, ieder bestaande uit een draagbalk, hoog in het midden 34, aan de einden 14 centimeter, dik 5 centimeter, voorzien van aangegoten flensranden en staande randen van dezelfde dikte, drie tusschenramen van 20 bij 5 centimeter ijzerzwaarte met rondgaande aangegoten randen, en twee dichte eindplaten met dito randen. De eindplaten dienen tevens tot bevestiging van het kruisstuk van den spilpot en de kast voor het bewegingwerk. De beschreven onderdeelen van iederen gegoten ijzeren dwarsligger zijn onderling en met de lengteliggers verbonden door 33 stuks 5 centimeters schroefbouten;

b. Vier dichte plaatijzeren dwarsliggers, als: een van gebogen vorm naar het beloop van het cirkelvormig uiteinde der brug, hoog van 0.824 tot 0.854 meter, overeenkomstig de tonrondte van het bruggedek; twee rechte van dezelfde hoogte, waarvan één in het midden doorbroken, tot plaatsing van het loopwiel; en één, hoog van 0.424 tot 0.474 meter, dienende voor het andere (rechte) eind der brug.

Al deze liggers bestaan uit 7 m.M. staande platen, aan de einden (onder de trottoirs) rond afgewerkt, en over de lengteliggers doorloopende 12 bij 120 m.M. flenzen, onderling en met de lengteliggers verbonden door aangeklonken gelijkzijdige tapsche L ijzers van 5 centimeters zijde.

De horizontale vakken tusschen de beschreven drie dwarsleggers van het broekeind en de lengteliggers zijn voorzien van ballastbodems van 7 m.M. plaatijzer.

c. Zes opengewerkte dwarsliggers, van verschillende hoogte naar gelang hunner plaatsing, in verband met den vorm der lengteliggers en met de tonrondte der brug. Deze dwarsliggers bestaan ieder uit 12 schuine schoorplaten voor de tusschenvakken en 2 rond afgewerkte eindplaten onder de trottoirs, allen dik 7 millimeter, met flenzen en hoekijzers als de sub *b* beschrevene.

De loopwielen hebben 85 centimeters middellijn, bij eene breedte op den buitenrand van 12 centimeters. De buitenrand van het draagwiel is voorzien van een conischen tandring. De kasten der loopwielen zijn 5 centimeters dik gegoten, die van het draagwiel zijn aan den binnenkant voorzien van uitgietsels ter bevestiging van de metalen van het wiel en het windwerk. De metalen van het andere loopwiel zijn door middel van staande stelschroeven in de richting der hoogte verstelbaar.

De opzettoestel is in fig. 4 van plaat 2 voorgesteld. Hij bestaat uit een gesmeed ijzeren horizontale as van 7 centimeters middellijn, beweegbaar in 8 tusschenblokken; tusschen deze blokken is de as voorzien

van 4 schroeven zonder eind, die op even zoovele wormwielen werken. De assen der wormwielen staan juist onder de lengteliggers der brug; inwendig zijn zij van moeren voorzien, waarin van schroefdraad voorziene verticale spillen passen, die door de horizontale draaiing der wormwielen op en neer worden bewogen. De wormwielen en hunne staande schroefspillen zijn gevat in gegoten ijzeren beugels, die ieder met drie dookbouten zijn vastgegoten op dezelfde stukken hardsteen, waarop de tusschenblokken der horizontale as zijn bevestigd.

De horizontale as wordt in beweging gebracht door een dubbel windwerk van conische raderen, besloten in eene gegoten ijzeren kast, die tegelijk tot eindbaluster voor de leuning van den ringmuur dient, en waaraan ook een der afsluithekken voor den open stand der brug is afgehangen.

Het bruggedek bestaat uit 4 centimeters eiken deelen, waarover eene rijvoering van 4 bij 12 centimeters iepen schrooten is gespijkerd.

De trottoirdeelen (6 centimeters greenen) zijn in overlangsche richting gespijkerd op 12 bij 15 centimeters, aan de einden geprofileerde, eiken stopstukken, die met 1½ c.M. schroefbouten op de consolevormige uiteinden der dwarsliggers zijn bevestigd.

Door deze inrichting van het bruggedek zijn de goten langs de trottoirs geheel vermeden. Het dek watert onder het trottoir onmiddellijk in de haven af. Dit draagt zeer bij tot de reinhouding van het bruggedek, en het is opmerkelijk, hoeveel zindelijker de Roobrug doorgaans is in vergelijking met andere bruggen, zoodat ik dezelfde inrichting bij de vernieuwing van een paar andere bruggedekken ook daar toegepast heb.

De gezamenlijke kosten van den bouw der brug hebben bedragen bijna *f* 18300.— De nieuwe rail in 1879 aangebracht, heeft *f* 500.— gekost.

DORDRECHT,
December 1879.

DE TAFEL VAN BARRÉ,

ter bepaling van het draagvermogen van houten balken,

door **DANIËL J. SANCHES,** Architect.

Ongetwijfeld is elk bouwmeester volkomen bekwaam, om met behulp van de bekende formules, dadelijk het draagvermogen van houten balken te berekenen. Deze berekening, hoe eenvoudig ook, gaat echter steeds met tijdverlies gepaard; ook kan weleens, bij vlug rekenen, aanleiding tot vergissingen ontstaan. — Eene tafel waarop met één oogopslag het gevraagde draagvermogen of de vereischte zwaarte van den balk gevonden wordt, is een ware uitkomst, vooral voor de mannen van praktijk die zich ongaarne het hoofd breken met het uitwerken van formules. — De Heer L. A. Barré heeft eene werkelijke dienst bewezen, door eene dergelijke tafel saam te stellen en in de *Semaine des Constructeurs* van 2 Febr. 1878 te doen opnemen. Wij achten de tafel van zoo groot belang, dat wij ons veroorloofd hebben eene plaats daarvoor in de *Bouwkundige Bijdragen,* te verzoeken, terwijl wij de daarbij behoorende verklaring van den Heer Barré voor onze lezers nader hebben toegelicht.

Alvorens het gebruik der tafel aan te toonen, is eene korte omschrijving noodig van de daarop voorkomende schalen en cijfers.

De eerste horizontale of liggende schaal is verdeeld voor balken waarvan de breedte in verhouding staat tot de hoogte als 1: 3, b. v. balken breed 10 hoog 30 cm., breed 8 hoog 24 cm.

De tweede liggende schaal is verdeeld voor balken, waarvan de breedte tot de hoogte zich verhoudt als 1: 2, b. v. balken breed 15 hoog 30 cm., breed 12 hoog 24 cm. enz.

De derde liggende schaal dient voor balken die tot elkander in reden staan als 2: 3, b. v. breed 20 hoog 30 cm., breed 16 hoog 24 cm. enz.

De vierde liggende schaal is voor de verhouding 3: 4, b. v. breed 22½ hoog 30 cm., breed 18 hoog 24 cm. enz.

Eindelijk is de laatste liggende schaal voor geheel vierkante balken, b. v. balken breed 30 hoog 30 cm., breed 24 hoog 24 cm. enz.

De onder deze vijf schalen geplaatste lange strepen en cijfers 1′, 2′, 3′, enz. geven het draagvermogen aan in tonnen van 1000 kilogrammen; de kortere gelijk verdeelde tusschenstrepen de onderdeelen van 1000 kilogrammen.

De eerste verticale of staande schaal is voor houtsoorten, waarvan de weerstands-coëfficient 40 is, dat wil zeggen, die bij volkomene zekerheid, eene draagkracht van 40 kilogr. per vierkanten centim. hebben.

De tweede staande schaal voor houtsoorten, waarvan de draagkracht 60 kilogr. per cm². bedraagt, terwijl de derde staande schaal dient voor houtsoorten met eene draagkracht van 80 kilogr. per cm².

De opgaande cijfers der drie staande schalen, geven in metermaat en onderdeelen de spanning der balken aan, of duidelijker gezegd, den afstand tusschen de muren, waarop de balken gelegd zijn.

De eerste staande schaal is in het algemeen voor dennen en minder kwaliteit vuren balken, de tweede schaal voor best vuren en greenen balken, terwijl de derde schaal voor eikenhout en andere harde houtsoorten gebezigd wordt. — Geenszins is dit evenwel een vaste regel. De bouwmeester moet, in verband met het doel, waarvoor het bouwwerk dient, zelf oordeelen, onder welke categorie hij het te gebruiken hout kan plaatsen, nauwkeurig toeziende of het lang en vast van draad, of wel met spint en kwasten is; zoodat best vast vuren hout zonder bezwaar naar de tweede categorie en broos warrelig eiken kloshout niet naar de derde schaal mag berekend worden.

De tafel verder nagaande, vindt men daarop schuine lijnen, waarbij de cijfers 10, 12, tot 40 geplaatst zijn. Deze lijnen duiden de hoogte der balken aan, nl. 10 cm., 12 cm., 14 cm. tot 40 cm.

Na bovenstaande verklaring is het gebruik der tafel voor den aandachtigen lezer zeer gemakkelijk, en zoo hij den afstand tusschen de muren weet, als ook de zwaarte-afmetingen van den balk, namelijk, of de verhouding van breedte tot hoogte gelijk staat aan 1 tot 3, of aan 1 tot 2, of aan 2 tot 3 enz., dan ziet hij duidelijk, welke der liggende schalen

geraadpleegd moet worden, om het draagvermogen van den balk daarop af te lezen.

Onderstaande voorbeelden toonen ten overvloede het gebruik der tafel aan.

Voorbeeld: Gegeven een dennen balk, hoog 34, breed 11.33 cm., rustende op twee muren, welke onderling 2.50 meter van elkander verwijderd zijn; wordt gevraagd naar het draagvermogen van dezen balk?

Oplossing: Zoek op de eerste staande schaal waarop 40 kilogr. aangeduid is (aannemende 40 voor de weerstands-coëfficient) het verdeelpunt 2.5 meter (de spanning van den balk). Volg op de tafel de daarbij staande horizontale lijn tot aan de schuine lijn 34 (hoogte van den balk), aangeduid door het punt A. Daal van genoemd punt A in loodrechte richting tot de eerste liggende schaal waarvoor staat 1 : 3 (verhouding van breedte en hoogte van den balk) in het punt *a*. Ge vindt alsdan op de liggende schaal het cijfer 2′ 8, hetgeen beduidt 2.8 ton of 2800 kilogram. De hierbedoelde balk kan derhalve een gewicht dragen van 2800 kilogram over de geheele lengte van den balk gelijkelijk verdeeld.

Was de breedte- en hoogte-verhouding van den balk, in plaats van 1 tot 3, b. v. 1 tot 2, dat wil zeggen: had de balk bij eene hoogte van 34 cm. eene dikte van 17 cm., dan had men de tweede liggende schaal te raadplegen om een draagvermogen te vinden van 4′ 2 of 4200 kilogr. en zoo vervolgens voor de andere schalen.

Was de balk van greenen of van eiken hout, beter gezegd was 60 of 80 als weerstands-coëfficient aangenomen, dan had men op de 2e of 3e staande schaal het verdeelpunt 2.5 meter op te zoeken; vervolgens dit verdeelpunt in horizontale richting te volgen tot het kruisen met de schuine lijn 34, om in loodrechte richting dalende, naar verhouding van breedte tot hoogte op een der liggende schalen het draagvermogen te vinden.

Op nevenstaande tafel zijn slechts de schuine lijnen met de evene cijfers 10, 12, 14, 16 enz. aangegeven. Niets belet echter eene tafel samen te stellen waarop ook schuine lijnen met de onevene cijfers 11, 13, 15 enz. voorkomen. Dit is evenwel nagelaten, omdat vele lijnen de tafel onduidelijker maken en aanleiding tot vergissingen kunnen geven.

Wil men oplossingen voor balken, welker hoogten door oneven cijfers zijn uitgedrukt, dan zoeke men de kruispunten tusschen de naastbij komende evene cijfers. Wij nemen b. v. aan dat gevraagd is naar het draagvermogen van een eiken balk, zw. 11 bij 33 cm., rustende op twee muren, welke 3.20 meter van elkander verwijderd zijn. Men zoeke alsdan op de 3e staande schaal (weerstands-coëfficient 80) het verdeelpunt 3.2 meter en volge de daarmede overeenkomende horizontale lijn van de tafel tot in het punt B (gelegen midden tusschen de schuine lijnen 32 en 34), overeenkomende met de hoogte van den balk, nl. 33 cm. Uit B te lood dalende tot de eerste liggende schaal (aangezien de breedte van den balk 11 cm. bedraagt) vindt men daar het draagvermogen aangeteekend door 4, gelijk aan 4000 kilogram.

De tafel van Barré leert ons niet alleen om het *draagvermogen* van een balk te bepalen wanneer de spanning- en zwaarte-afmetingen daarvan bekend zijn, doch ook om op eene zeer eenvoudige wijze de *breedte* en *hoogte* van een balk te vinden, wanneer de belasting en de afstand tusschen de muren zijn opgegeven.

Zie hiervan een voorbeeld.

Gegeven eene spanning of afstand tusschen de muren van 3.2 meter en eene gelijkmatige belasting van 2500 kilogr. per strekkenden meter. Gevraagd welke zwaarte-afmetingen de voor dit doel te bezigen eiken balk moet hebben?

De totale belasting van den eiken balk bedraagt 2500 kilogr. × 3.2 meter, gelijk aan 8000 kilogr. Voor het geval wij aannemen dat de breedte van den balk zich tot de hoogte verhoudt als 2 : 3, hebben wij op de 3e liggende schaal te zoeken naar het gewicht 8000 kilogr. of 8. Uit dit punt trekken wij eene loodlijn naar boven. Daarop volgen wij uit het verdeelpunt 3.2 meter van de 3e staande schaal (eikenhout of weerstands-coëfficient 80) de overeenkomstige liggende lijn van de tafel tot zij in het punt B door de zooeven genoemde loodlijn wordt gesneden. Dit punt B, gelegen midden tusschen de schuine lijnen 32 en 34, geeft bijgevolg de gevraagde hoogte van den balk, 33 c.M. aan, en daar wij aangenomen hebben dat de breedte van den balk zich tot de hoogte verhoudt als 2 tot 3, vinden wij voor de breedte 22 c.M. Bij eene spanning van 3.2 meter kan een gewicht van 8000 kilogr. gedragen worden door een eiken balk zwaar 22/23 c.m.

Zeer gemakkelijk is het na te gaan, dat, zoo voor de zwaarte-afmetingen van den balk eene verhouding van breedte tot hoogte als 3 tot 4 was aangenomen, de oplossing in het punt C zoude te vinden zijn, n.l. eene breedte van 24 bij eene hoogte van 32 centimeter. Voor de verhouding 1 tot 2 wordt eene breedte van 18 centimeter bij eene hoogte van 36 centimeter verkregen.

Ter loops zij hier aangemerkt dat bij balken van gelijk draagvermogen en spanning, het voor den gebruiker voordeeliger is, hooge smalle, dan minder hooge doch dikkere balken te bezigen, aangezien de kubieke inhoud van eerstgenoemde soort minder bedraagt, dan het kubiek van den zwaarderen balk.

Bij eene spanning van 4.5 meter en een draagvermogen van 5 ton, is een balk van 13.3 bij 40 c.m. = 532 c.m.² noodig, terwijl onder gelijke voorwaarden eene zwaardere balk van 22.8 bij 30.5 c.m. = 695 c.m.² vereischt wordt. Alzoo bij den zwaarderen balk ruim ¼ meer hout dan bij den smallen hoogeren.

Dit voordeel mag ons echter niet te ver leiden. Balken die minder dan ¼ van de hoogte tot breedte hebben, zijn niet aan te bevelen, en in geen geval wanneer de hoogte meer dan 40 c.m. bedraagt, daar anders de stabiliteit verloren gaat, en veel kans voor het omkantelen der balken ontstaat. Men mag wel omzichtig zijn met balklagen, die in het gezicht komen, en dus het verband der plafondtengels missen; zij vooral mogen niet te dun zijn. Bij het toepassen van gestucadoorde plafonds vormt de balklaag door den vloer, de plafondtengels en de tusschen de balken aan te brengen kruisen een stevig geheel, waardoor minder kans van kantelen ontstaat.

Zij die balken bezigen ter zwaarteverhouding van 1 tot 4, vinden het draagvermogen door de helft te nemen van het draagvermogen der liggende schaal 1 tot 2.

Voor gewone omstandigheden is de tafel van Barré, zooals zij hiernevens wordt voorgesteld, voldoende. Evenwel kunnen zich gevallen voordoen waarbij òf de belasting buitengewoon groot, òf wel dat de balk van kolossale afmeting is. Men kan alsdan echter even goed de tafel raadplegen.

De spanning van den balk of afstand tusschen de muren onveranderd blijvende, deelt men zoowel de hoogte als breedte van den balk door 2, en zoekt het draagvermogen van een balk overeenkomende met de door de deeling verkregen hoogte- en breedte-afmetingen. Het op de liggende schaal aangewezen gewicht met 8 vermenigvuldigende, geeft het draagvermogen aan van den gevraagden balk.

Ter opheldering diene het volgend voorbeeld.

Gevraagd het draagvermogen van een balk, zw. 34 bij 68 cM., liggende op twee muren welke onderling 5 meter van elkander verwijderd zijn?

Zoowel de breedte als hoogte door 2 deelende, verkrijgen wij de afmetingen 17 bij 34 c.m. Aannemende een weerstands-coëfficient van 80, en uitgaande van het verdeelpunt 5 M. snijden wij de schuine lijn 34 in het punt A, aangevende op de liggende schaal 1 : 2, een gewicht van 4200 kilogr., welk cijfer met 8 vermenigvuldigd, het draagvermogen van een balk, zw. 34 bij 68 c.m., op 33600 kilogr. bepaalt.

Is daarentegen gevraagd naar de afmetingen van een balk die 4.5 M. spanning heeft en 40800 kilogr. dragen moet, dan deel men het bepaalde gewicht door 8, hetgeen 5100 kilogr. opgeeft. Bij de verhouding van breedte tot hoogte als: 1 : 2 en bij de bepaling der spanning op 4.5 M., vindt men in het punt D eene hoogte van 35 c.m., bijgevolg eene dikte van 17.5 c m. Deze cijfers, zooals hier voren reeds bepaald is, met 2 vermenigvuldigende, bekomt men voor de zwaarteafmetingen van den bedoelden balk eene hoogte 70 c.M. bij eene breedte van 35 c.m.

Wenschte men onder gelijke voorwaarden bij een weerstands-coëfficient van 80, de liggende schaal 2 : 3 of 3 : 4 te bezigen, dan zoude men in de punten F en G het antwoord, nl. 43 bij 64, of 47 bij 62 c.m. vinden.

Zonder te willen beweren, dat de tafel van Barré het juiste draagvermogen aangeeft, vermeenen wij dat zij met dezelfde zekerheid kan worden geraadpleegd als de gebruikelijke formules. Tot staving van dit beweren diene het volgende voorbeeld.

Zij gevraagd het draagvermogen van een dennen balk, zw. 11.33 bij 34 cm., met eene spanning van 2.5 M., dan vindt men volgens de formule:

$$\text{Totale belasting} = 8\,\frac{\text{Buigingsmoment.}}{\text{Lengte.}}$$

$$\text{waarbij Buigingsmoment} = \frac{\text{weerstands coëff.}}{6} \times \text{br.} \times \text{h}^2.$$

$$\text{Buigingsmoment} = \frac{40}{6} \times 11.33 \times 1156 = 87229$$

$$\text{Totale belasting} = 8\,\frac{87229}{250} = 2790 \text{ kilogr.}$$

Volgens de tafel van Barré, vinden wij het draagvermogen gelijk aan 2800 kilogr., alzoo ongeveer dezelfde oplossing als volgens de formule.

Ten slotte zij hierbij gevoegd dat per M² de belastingen gewoonlijk aangenomen worden als volgt: voor pakhuiszolders 780 kilogr., voor graanzolders 470 kilogr., voor hooizolders 420 kilogr., voor vergader- en danszalen 260 kilogr., voor woonvertrekken 150 kilogram.

Aan het Bestuur der Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst.

Uwe Commissie voor het onderzoek naar den stand van het Onderwijs in de Bouwkunde heeft de eer, ter vervulling harer taak, hierbij te zenden:

Een verslag, verdeeld in twee afdeelingen, waarvan:

A. bevat de informatiën, door uwe Commissie ontvangen op hare Circulaire van den 29sten April 1876, gaande over 43 gemeenten;

B. de inlichtingen, verkregen door bemiddeling van de Heeren Inspecteurs van het Middelbaar Onderwijs over 37 gemeenten;

waarbij zijn gevoegd, bij

A. 38 stuks bijlagen, programma's, prospectussen, enz.; en bij:

B. 6 cahiers, houdende afschriften van de stukken, ontvangen van den Heer Inspecteur van het Middelbaar Onderwijs Steyn Parvé;

4 dito als voren van den Heer Inspecteur Salverda;

2 dito, houdende uittreksels uit programma's van verschillende scholen.

Het onderzoek uwer Commissie heeft zich uitgestrekt over de navolgende scholen:

5 scholen, zoogenaamde ambachtscholen, meer bepaald voor de opleiding van den ambachtsman, in de Bouwkunde en aanverwante vakken. (Zie *Staat* nº. 1).

31 inrichtingen van onderwijs, waarin dat in de Bouwkunde eene voorname plaats inneemt, niet zoozeer tot de vorming van den ambachtsman en hem, die zich in dat vak hooger op wil voeren in practischen zin, doch meer langs den weg van het teekenen, zoowel op het gebied der constructie als dat der kunst. (Zie *Staat* nº. 2).

Ten einde uit de ontvangen inlichtingen, met betrekking tot de waarde van het onderwijs in de Bouwkunde, resultaten te trekken, moet in de eerste plaats worden gelet op het karakter der scholen, of met andere woorden op het doel, waartoe zij zijn in het leven geroepen.

Wanneer wij nu onze aandacht vestigen: 1º. op de 5 ambachtscholen, dan zien wij dat het daar gegeven onderwijs, op elk der scholen, niet alleen wat het aantal vakken in hun geheel betreft, hemelsbreed verschilt, maar ook de verhouding tusschen de theoretische en practische vakken steeds veranderlijk is. Aan de ambachtschool te Amsterdam worden b. v. 13 theoretische en 5 practische vakken onderwezen, daarentegen te Rotterdam 9 theoretische en 14 practische vakken, terwijl te 's Gravenhage slechts 3 theoretische en 4 practische, te Arnhem (te zamen op 2 scholen) niet meer dan 4 theoretische en 5 practische vakken behandeld worden. Van waar komt dat verschil?

Wanneer wij ons het doel der ambachtscholen voorstellen, voornamelijk om op de plaats harer vestiging de bedrijven der ingezetenen te doen bloeien, door de ontwikkeling van den jongen tot het vormen van een beschaafden werkman, dan weten we ook dat de verschillende plaatsen hare verschillende eischen medebrengen. Op de eene plaats voert de scheepsbouw, op de andere het fabriekswezen, en wederom in anderen het gewone stads of het particuliere landleven den boventoon, enz. Dit moge voor een deel het verschil van inrichting dezer scholen verklaren, beschouwen wij echter het doel minder locaal, en dus meer bestemd tot vorming van beschaafde werklieden in het algemeen, dan heeft dat verschil van inrichting zijne bedenkelijke zijde, vooral wat dat in de theoretische vakken betreft. Bij eene zoo onderscheiden opleiding valt het niet te betwijfelen, of het peil van ontwikkeling, waarop de leerlingen aan de verschillende scholen zullen gebracht worden, moet zeer uit elkander loopen, en derhalve rijst de vraag, wordt aan de eene niet te veel, aan de andere te weinig op de ontwikkeling gewerkt?

Wenschen wij dus in algemeenen zin meer eenheid van inrichting voor die scholen, dan bedoelen wij

daarmede bepaaldelijk in de theoretische leervakken, omdat voor eene universeele opleiding, een eenvormig onderwijs, te veel tijd gevorderd wordt voor den eenvoudigen werkman.

De Commissie is overigens met deze scholen zeer ingenomen; zij kunnen naast de lagere school voor den toekomstigen werkman veel goeds stichten. De Subcommissie uit de Commissie, die er zich op heeft toegelegd om door aanschouwing het onderwijs te beoordeelen, legt gaarne de getuigenis af, dat zij zeer goede producten van het bouwkundig teekenen heeft mogen waarnemen, en ook van een aantal leerlingen de gemaakte werkstukken te roemen had.

Zij betreurt het slechts alleen, dat Nederland niet meer dan 5 van die inrichtingen telt en wenscht niets liever dan dit getal te zien toenemen. Een enkelen raad wil zij echter aan die scholen geven, n.l. dat zij zich vooral houden aan het practisch vormen, en zich niet te veel laten afleiden — noch door de wetenschap, noch door de kunst — tot hoogere doeleinden, die alleen tot den werkkring van hoogere scholen behooren.

Ten tweede de 31 inrichtingen gerangschikt onder de Wet op het Middelbaar Onderwijs besprekende, bekend onder den naam van Burger-Dag- en Avond-scholen, of wel enkel Burger-Dag- of Avondscholen — merken wij op, dat die scholen met 2jarigen cursus, deels evenzeer ten behoeve van den aanstaanden ambachtsman in het leven geroepen, door de Regeering verplichtend zijn gesteld voor gemeenten boven de tienduizend zielen.

Over het algemeen roemen de Inspecteurs van het Middelbaar Onderwijs de resultaten dezer scholen. Uwe Commissie wil aan dien lof niets te kort doen, doch van haar standpunt die scholen beoordeelende — als Bouwkundige vakscholen — kan zij niet anders dan het navolgende constateeren: dat daar:

1°. te weinig lesuren in het bouwkundig teekenen worden gegeven, en

2°. het gemis aan voldoend practisch onderwijs eene groote leemte is.

In de derde plaats vestigt uwe Commissie de aandacht op eene bijzondere soort van avondscholen, meer onder den naam van Teekenscholen en Akademiën bekend. (Zie *Staat* No. 3.)

Van een 24-tal daarvan heeft zij opgaven ontvangen.

Deze scholen hebben hoofdzakelijk ten doel, het beoefenen van het hand- en ornamentteekenen, het boetseeren en het bouwkundig teekenen. Het werkdadige timmeren, enz., is daar nagenoeg uitgesloten, en ook het onderwijs in de wis-, natuur-, werktuig- en scheikunde, sedert de oprichting der Burger-Dag- en Avondscholen, veel verminderd.

Aan sommigen dier scholen — hoofdzakelijk aan de Akademiën — worden bovendien nog de leer der bouwstijlen, de kunstgeschiedenis en de aesthetica gedoceerd.

Klaarblijkelijk hebben enkelen van deze scholen — de Akademiën in het bijzonder — behalve de ontwikkeling van den werkman en de werkbazen, ook nog ten doel de leerlingen tevens op den weg der kunst te leiden, hen tot bouwopzichters te vormen en de elementen te leggen voor den toekomstigen architect.

Zeer zeker beantwoorden velen dier inrichtingen niet aan dat doel: 1° omdat in den regel daartoe het aantal lesuren, in verband tot de veelheid der vakken, te gering is; 2°. omdat ook het getal leeraren tegenover dat der leerlingen te klein is; 3° omdat die inrichtingen gewoonlijk gebukt gaan onder gebrek aan geldelijken steun en te weinig symphatie der burgerij.

Toch valt het niet te ontkennen, dat menig resultaat op sommigen dier scholen verkregen, allen lof verdient.

De vraag is echter welke waarde men aan dien lof moet toekennen? Is dat zoogenaamd akademisch onderwijs voldoende voor de kweeking van een bouwkundige in hoogeren zin, of met andere woorden voor de opleiding tot architect, even als de ambachtscholen voor den werkman?

Wij zeggen: neen! Straks bij de beantwoording uwer tweede vraag, zullen wij dit korte antwoord nader verklaren.

Met het voorafgaande meent uwe Commissie te hebben voldaan aan het eerste deel uwer opdracht om onderzoek te doen naar — en rapport uit te brengen over de bestaande inrichtingen van onderwijs in de Bouwkunst in Nederland. Wij betreuren het, dat de indiening van dit verslag lang, te lang heeft geduurd, en verzoeken als verschoonende reden te willen aannemen, dat de Leden uwer Commissie, door drukke beroepsbezigheden herhaaldelijk verhinderd

waren, aan het onderzoek die aandacht te wijden, welke het onderwerp vorderde.

Ofschoon in dien tusschentijd de informatiën wel wat zijn veranderd, en sedert vooruitgang in het kunstonderwijs hier en daar in de beide laatste jaren is waar te nemen, kan echter de invloed daarvan niet van dien aard zijn, dat onze conclusiën daardoor wijziging behoeven.

Voor de beantwoording der vraag: Wat moet de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst doen tot, zoo noodig, aanvulling of verbetering van het Bouwkunstig onderwijs? veroorloven wij ons de navolgende overwegingen u voor te leggen.

In de eerste plaats de vraag: Wat wordt van den architect verlangd, of welke kennis wordt verëischt om het diploma van architect te verkrijgen? Vordert men van dien man zoodanige ontwikkeling, dat hij theoretisch bekwaam moet zijn en blijven, om alles wat hij op constructief terrein tot stand brengt met mathematische bewijzen te staven, en tevens als kunstenaar ook het kunstgedeelte van zijn vak machtig zij in de ideale beteekenis van het woord? Zoo ja, welke opleiding moet men hem dan geven en hoeveel studiejaren daarvoor vaststellen?

Ziehier, M. H., vragen die alles beheerschen en die het karakter der opleiding en het programma der lessen aan de kweekscholen moeten bepalen.

Het antwoord op die vragen zocht men nu gedurende eene reeks van jaren in de resultaten der wetenschappelijke en empirische scholen.

In de eersten voert men de wis-, natuur- en werktuigkundige wetenschappen ten top, en neemt het teekenen, als de beoefening der kunst door voortdurende aanschouwing, eene betrekkelijk bescheiden plaats in; — in de tweeden is het juist andersom, en bekleeden de wetenschappelijke vakken slechts eene ondergeschikte rol.

Wanneer wij de resultaten nasporen, juist in de landen waar deze strijd het hevigst wordt gestreden, dan is het opmerkelijk, dat daar, waar de schoonste bouwwerken worden gevonden en de kunst als 't ware in de nerven van het volk is doorgedrongen, in den regel de scholen de macht der empirie huldigen.

Toen voor ruim een tiental jaren, een internationaal kunstcongres door de Belgische regeering was uitgelokt, om de grondslagen vast te te stellen voor de hervorming der Belgische kunstscholen en akademiën,

bleek uit de talrijke discussiën en conclusiën dat — zeer zeker — de aan de kunst verwante wetenschappen behoorden onderwezen te worden, doch steeds in practischen zin. De wiskundige studie moest bovenal de hechte grondslagen vestigen voor alles wat op de beeldende kunsten betrekking had, doch — niet de analytische, maar steeds de beschrijvende of beeldende.

De geest van den kunstenaar mocht niet te veel vermoeid en gestoord worden door wijsgeerige bespiegelingen en abstracte redeneeringen, maar meer met figuratieve voorstellingen worden bezig gehouden, om vorm en leven te geven aan hetgeen hij in zijn kunstenaarsbrein ontwerpt en schept.

Men zegge nu niet, dat die redeneering te eenzijdig is en tot het verledene, tot de scholen van het kunstenaars-atelier, behoort; dat de Belgen en Franschen inzonderheid den geest der Romeinsche, en later van de Renaissance-kunst ademen, toen de kunstenaar uitsluitend langs den empirischen weg het verlangde standpunt beklom, dat dergelijke redeneeringen met onze, zoo overwegend wetenschappelijke eeuw niet meer in overeenstemming zijn, enz. enz. Het bovengenoemde congres was immers *inter*nationaal, werd door een groot aantal mannen van gezag bezocht en geleid door den Minister van binnenlandsche zaken.

Toen Emile Trelat in 1865 te Parijs, de „Ecole Centrale d'Architecture" stichtte, ging hij uit van het grond-denkbeeld „dat het vak van den architect zich niet moest oplossen in dat van den ingenieur. Wel moest de een zoowel als de ander technicus zijn, doch bovenal behoorde de eerste kunstenaar te wezen, en als zoodanig heeft hij eene andere opleiding noodig." Naar onze bescheiden meening, ligt zeer veel waars in deze woorden. Zelfs als technicus moet die opleiding eene geheele andere zijn. Immers, de constructiën van den ingenieur hebben een geheel ander karakter en overtreffen in omvang verre die van den architect. Terwijl de normale werken van den eerste steeds groote ruimte omvatten, blijven die van den architect in Nederland voor altijd binnen engere grenzen: overspanningen van grooten omvang behooren voor den architect tot de zeldzaamheden.

Moeten wij ons dan toch *allen* in de wiskundige vakken bekwamen, even als de ingenieur?

Men vergt toch ook van den ingenieur niet de hoogste kennis der schoone kunst voor het enkele

geval dat hij zich op het gebied der burgerlijke Bouwkunde heeft te bewegen.

Men moge beweren, dat eene wiskundig beredeneerde constructie voor den architect noodig is, omdat de geschiedenis der Bouwkunst leert, dat nieuwe kunstvormen worden geboren uit nieuwe constructieve kernvormen. Daarop antwoorden wij:

1° dat die zoo hoogst zeldzame vindingen van *groote* nieuwe constructieve kernvormen den grooten omvang der daartoe vereischte studiën voor de *algemeene* opleiding van architecten nog niet wettigen;

2° dat de geschiedenis niet bewijst, dat die kernvormen onmogelijk langs den empirischen weg gevonden kunnen worden, zonder nu juist aan dien weg de voorkeur te willen geven;

3° dat de kunst niet gehouden is die kernvormen zóó nauwkeurig naar buiten uit te spreken, doch dit slechts in idealen zin behoeft te doen, met andere woorden, niet de contructie zelve — doch haren geest behoort uit te drukken;

4° dat, voor 't geval de architect eene zoo abnormale vraag op zijnen weg ontmoet, men het hem zeker niet euvel zal duiden, wanneer hij dan de hulp van een ingenieur of groot wiskunstenaar inroept. Zelfs zou dit in ieder geval de verstandigste weg zijn, en wordt er in den regel toch gebouwd op statische formules van de eerste mannen op dat gebied. Indien de wetenschappelijke ontwikkeling van onze tegenwoordige bouwkundigen in het algemeen slechts zoo ver reikte, dat zij in staat waren die formules behoorlijk te kunnen lezen en toepassen en ten aanzien der grondslagen rekenschap te geven, dan ware er reeds veel gewonnen.

Voor hen, die dan nog hooger op willen, meer aanleg en neiging gevoelen voor de wetenschap dan voor de kunst, welnu daarvoor opene zich dan onze Polytechnische school.

Voor de anderen — eene Akademie van beeldende kunsten — vooral steunende op de macht der empirie.

Dat Nederland nu reeds in dien geest zulke scholen bezit, ongeveer ingericht als de akademiën en teekenscholen in België en Frankrijk, kan uit eene vergelijking blijken der hierbij overgelegde programma's der lessen en die der Fransche en Belgische scholen, medegedeeld in het werkje van den Heer Boersma, *Het bouwkundig onderwijs,* en deels ook in zijne met een accessit bekroonde en critische beschouwing der verschillende onderwijsmethoden in

de Bouwkunst, opgenomen in het 23ste deel onzer *Bouwkundige Bijdragen.*

Doch wij hebben ook onze meening uitgedrukt, dat velen dier Nederlandsche scholen niet aan haar doel beantwoorden en daarbij de redenen opgegeven, waarom.

Wat nu de hoogste opleiding, n. l. die voor architecten, betreft, daaraan beantwoordt er tot nog toe niet één — wederom niet zoozeer om het beginsel waarvan zij uitgaan, als wel uithoofde van de weinige uren die aan het onderwijs kunnen worden besteed. Immers er is geene enkele akademie, die hare deuren ook tijdens den dag ontsluit: de lesuren bepalen zich slechts tot de winteravonden en zomerochtenden.

Vóór wij echter overgaan tot het doen van voorstellen omtrent de oprichting van kunstscholen, nog een recent voorbeeld uit het buitenland tot aanvulling van de programma's der Fransche en Belgische scholen, vervat in het werkje van den Heer Boersma, waarvan de voornaamsten zijn: „de Ecole des beaux arts" te Parijs en Lyon, de Ecole centrale d'architecture te Parijs en de groote Rijksakademie te Antwerpen.

Uwe Commissie toch vindt het zeer belangrijk daaraan toe te voegen de inrichting der Kunstscholen in Oostenrijk, naar aanleiding van een Rapport (waarvan een exemplaar hiernevens gaat) eerst het vorige jaar door den Secretaris van Zijner Majesteits Gezantschap te Weenen aan de Nederlandsche Regeering ingediend, te belangrijker omdat zeker niet minder dan Frankrijk en België, Oostenrijk in de laatste jaren op het gebied der kunst met reuzenschreden is vooruitgegaan.

Dat Rapport zegt o. a:

„Er bestaan tegenwoordig in Oostenrijk vier hooge „kunst-scholen. Daarvan behooren er twee tot de „staats-instellingen: de K. K. Akademie van beel„dende kunsten te Weenen en de K. K. Kunstschool „te Krakau; terwijl de Akademie der beeldende kun„sten te Praag en de zoogenaamde Landschäftliche „akademie te Grätz door openbare vereenigingen „gesticht zijn en door deze ook onderhouden „worden.

„De K. K. Akademie van beeldende kunsten te „Weenen heeft in het jaar 1872 nieuwe statuten „verkregen en eene geheele reorganisatie ondergaan.

„Een nieuw gebouw viel haar tevens in 1876 ten „deel, zoowel ingericht voor het onderwijs zelf, als „voor de bibliotheek en de verzamelingen. Voor de

„beeldhouw-afdeeling werd een afzonderijk gebouw „aangewezen.

„De Akademie is thans geheel bepaald tot het ge„bied der groote kunst, en de akademische jeugd „wordt slechts opgeleid tot zelfstandig artistiek wer„ken.

„Alle bijvakken en wetenschappen die hiertoe be„vorderlijk kunnen zijn, worden dan ook alhier on„derwezen; terwijl schilderkunst, beeldhouwkunst, „architectuur, graveer- en medailleerkunst, benevens „het kopergraveren de hoofdvakken uitmaken.

„Als bijvakken worden anatomie, perspectief en stijl„leer beschouwd, terwijl kunstgeschiedenis, kleurleer „en kleurchemie, benevens kunstmythologie, tot de „hulpwetenschappen gerekend worden.

„Om de artistieke en technische vorming te ver„zekeren, komt de leerling in de algemeene schilder„of beeldhouwschool. Hier wordt vooral het antieke „en de natuur bestudeerd, benevens de schildertech„niek of de modelleertechniek onderwezen, terwijl de „bijvakken gelijktijdig beoefend worden.

„Eerst na dusdanige voorbereiding wordt de leer„ling (met goedkeuring der professors) toegelaten tot „eene der speciale scholen.

„Deze splitsen zich in historie-schilderkunst, beeld„houwkunde, landschapschilderen, kopergraveerkunst, „graveer- en medailleerkunst en architectuur.

„Circa fl 20,000 o. w. jaarlijks, worden aan beurzen „en prijzen besteed, zoowel voor het verblijf aan de „hoogeschool als tot het doen van kunstreizen.

„De kunstschool te Krakau is sedert 1873 zelf„standig georganiseerd en wordt sedert dien tijd van „staatswege bekostigd.

„Voor de vorming van leeraren in het teekenen „aan de verschillende scholen des Rijks, is overigens „op uitstekende wijze gezorgd door de inrichting van „een afzonderlijken cursus aan het straks besproken „K. K. Oostenrijksch museum. Daar dit museum „leerlingen uit alle Kroonlanden opneemt en steeds „door afzonderlijke beurzen, voor ieder Kroonland „speciaal gezorgd wordt, dat van verre de leer„lingen toestroomen kunnen, even goed als uit de „naaste omgeving, zoo is tevens voor de eenheid „van het onderwijs door de geheele monarchie „gezorgd. Wat de leerstof zelve en de methode „van het onderwijs in het teekenen betreft, zoo heeft „het Ministerie van onderwijs in 1872 en 1873, door „eene speciale Commissie, alle gewichtige zaken op

„dat gebied doen overwegen. Deze Commissie, onder „de leiding des heeren von Eitelbergen (Directeur „van het Oostenrijksch museum), heeft omtrent de „volgende punten uitspraak gedaan.

„1°. het opmaken van leerplannen en instructiën „voor het teekenen uit de vrije hand;

„2°. het samenstellen van eene volledige collectie „van leermiddelen voor het teekenonderwijs;

„3°. het invoeren van een verstandig toezicht op „het onderwijs.

„„Over algemeene teekenscholen"

„In 1873 werd het leerplan en de instructie van „het teekenonderwijs aan volks- en burgerscholen „vastgesteld door een ministriëel besluit.

„In 1874 werd het teekenen aan de instructie„scholen geregeld.

„Voor inrichtingen ter vorming van onderwijzers „en onderwijzeressen is een afzonderlijk plan opge„maakt, dat in verband staat met de overige leer„plannen.

„De voornaamste specialiteiten ontvingen voorts de „opdracht tot het uitgeven van handleidingen en „voorbeelden voor ieder onderdeel van het teeken„onderwijs.

„De ondersteuning van staatswege aan kunstenaars „verleend komt jaarlijks voor op de begrooting van „het Ministerie van onderwijs: sedert het jaar 1867 „tot een bedrag van fl. 15,000 o. w. per jaar. Deze „som wordt gebruikt:

„1°. om subsidiën te verleenen voor kunstreizen „aan behoeftige kunstenaars, die reeds voldoende be„wijzen gegeven hebben van hunne talenten door „bekende werken of een bijzonder kunsttalent aan „den dag te leggen;

„2°. tot het uitkeeren van pensioenen;

„3°. om opdrachten te geven op het gebied der beel„dende kunsten aan zulke kunstenaars, die zich reeds „eene bekende kunstzelfstandigheid verworven hebben."

Thans overgaande tot het doen van voorstellen; die de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst zou kunnen volgen, om, zoo noodig, aanvulling of verbetering van het Bouwkunstig onderwijs te bevorderen, vindt uwe Commissie steun in het doorwerkt Rapport in het jaar 1878 aan de Regeering ingediend door de Rijks-commissie benoemd tot het instellen van een onderzoek naar den toestand der Nederlandsche Kunst-nijverheid.

Wij zijn met die rapporteurs van oordeel, dat om de kunst als machtige hefboom van beschaving in eere te herstellen en te verheffen, deze het geheele volk moet doordringen.

Welnu, daarvoor is de eenige weg, dat men aanvange met de ontginning van den menschelijken geest in de frissche dagen zijner jeugd.

In het naïef kinderlijk gemoed liggen de kiemen der ideale wereld.

Het eerste arbeidsveld zij dus de lagere school, om op te klimmen tot de middelbare en te eindigen met de hoogere. Dit geldt zoowel voor de vorming van den schilder, beeldhouwer en bouwkunstenaar als voor den kunst-industriëel, redenen waarom wij voor den bouwkunstenaar evenzeer van het hoogste belang achten, het voorbereidend onderwijs in de schoone kunsten op de lagere en middelbare scholen.

Wat nu den geest van dat onderwijs betreft, daarin stemt het Rapport der Regeerings-commissie geheel en al overeen met dat van den Nederlandschen gezant over de oprichting van het Weener museum, verbonden aan de kunst-industriescholen, dat is op den grondslag waarop de verdere Oostenrijksche scholen zijn gesticht en meer en meer in bloei toenemen.

In datzelfde kader zijn ook de hoogere kunstscholen voortgebouwd, waarvan wij zooeven het programma hebben medegedeeld, en die niet minder onze bijzondere aanbeveling verdienen.

Een enkele blik op hare programma's is voldoende om te zien, dat daarin aan zuivere kunststudiën, zoowel theoretisch als empirisch, een ruimen omvang gegeven is, zonder de hoogst-noodige wetenschappelijke bijvakken te verwaarloozen. Men vergete hierbij niet, dat er in ons Land veel meer, en te recht, over gebrek aan artistieken zin geklaagd wordt dan over ongenoegzame constructieve kennis voor de oprichting onzer normale bouwwerken.

Men stelle daarom dan ook in Nederland, even als in Oostenrijk, het toelatings-examen, voor eene dergelijke akademie of hoogere kunstschool niet al te hoog. Eene kennis ongeveer gelijkstaande aan die te verkrijgen aan de hoogere burgerschool met driejarigen cursus, omschreven in de Wet op het Middelbaar Onderwijs, achten wij daartoe voldoende, waardoor dan ook in den regel de leerlingen op 14 à 16 jarigen leeftijd, — dus niet te jong — hunne kunst-studiën zullen kunnen aanvangen.

Bovenstaande denkbeelden alzoo resumeerende, verlangen wij ten behoeve der Bouwkunst:

A. Regeling van het teekenonderwijs en de daarmede gepaard gaande middelen tot ontwikkeling van kunstzin en kunstsmaak op de lagere school, op de scholen van middelbaar onderwijs en op de gymnasia.

B. De oprichting eener Hoogere school voor Bouwkunst, vereenigd met de Akademie van Beeldende Kunsten te Amsterdam. Deze vereeniging met de gezegde Akademie, en bijgevolg de stichting der Hoogere school voor Bouwkunst te Amsterdam, meenen wij te meer te moeten aanbevelen, omdat de Hoofdstad met hare belangrijke gebouwen en bij hare ontwikkeling, waardoor zoo vele nieuwe gebouwen verrijzen, voor het aanschouwelijk onderwijs zeer veel aanbiedt dat nuttig en noodig is.

Mocht men deze Bouwkunstige school geheel of gedeeltelijk met de Polytechnische school wenschen vereenigd te zien, zoo zou deze school in haar geheel of ten deele naar Amsterdam behooren te worden verplaatst. De voorstanders der exacte wetenschappen mogen al de schoone Bouwkunst aan de eersten ondergeschikt willen maken — het getal van hen is minstens even groot en neemt van dag tot dag in getalsterkte toe, die eischen dat deze kunst zal opgroeien met — en onafscheidelijk blijven bij hare beide zusterkunsten, de beeldhouw- en schilderkunst.

De zuinigheid bedriege toch niet voortdurend de wijsheid. Beter eene meer kostbare dan eene gebrekkige organisatie, waarvan ons Land maar al te zeer en al te lang de wrange vruchten geplukt heeft.

C. Verder verlangt de Commissie nog, steun te verleenen aan enkele scholen in ons Land, die zich met toenemende kracht beijverd hebben ook daar ter plaatse kunstzin en kunstsmaak te kweeken. Van dit streven toch hebben b. v. eenigen onzer voornaamste en meest bloeiende steden, als 's Gravenhage, Rotterdam, enz., reeds sprekende bewijzen afgelegd. De geest van onzen tijd brengt mede, dat men niet al te vele geldelijke offers mag vergen van de ingezetenen eener gemeente en het algemeen onderwijs in eenig vak zoo toegankelijk mogelijk moet maken, — iets wat met één enkele stichting in de Hoofdstad des Rijks natuurlijk niet het geval zou zijn. In alle landen der wereld zijn goede inrichtingen ook alom in de provinciën verspreid, en worden deze gevoed door eene centrale bron, die de leermiddelen verschaft, onder den machtigen steun van Vorst en Volk, van Staat, Provincie en Gemeente.

Op die wijze moet er van zelve wel harmonie ge-

boren worden, ofschoon toch nog niet ten koste van verscheidenheid in de eenheid.

Evenals te Weenen, zou men dan ook hier aan de voornaamste specialiteiten het maken van handleidingen en voorbeelden van ieder onderdeel van het teekenonderwijs kunnen opdragen, om ook weer niet al te veel het kunstonderwijs aan de ongebonden vrijheid van elk individu, zelfs ook aan den niet behoorlijk ontwikkelden leeraar, over te laten.

Ziehier, M. H., uwe Commissie aan het einde van hare taak, hare denkbeelden en voorstellen over dit zoo moeielijk als ernstig onderwerp medegedeeld en aan de overwegingen van uw Bestuur met vertrouwen aanbevolen.

Moge deze door u worden gedeeld, dan wenscht zij niets liever, dan dat de Maatschappij tot Bevor-

dering der Bouwkunst al haren invloed aanwende om zoowel zelve als — door hare tusschenkomst — met de hoogere staatsmachten mede te werken tot de bevordering van het onderwijs in een zoo gewichtig deel van ons volksbestaan — tevens een der meest beteekenende der schoone en beeldende kunsten — de Bouwkunst.

Aldus vastgesteld te Amsterdam, 22 Mei 1880.

De Commissie voornoemd:

H. P. VOGEL, *President.*
A. L. VAN GENDT,
W. C. VAN GOOR,
J. G. VAN NIFTRIK,
Secretaris.

Bijlage A.

COMMISSIE VOOR HET ONDERWIJS IN DE BOUWKUNST,

Onderzoek naar de Bouwkunstige Scholen in Nederland.

Inlichtingen gevraagd			Inlichtingen gekregen		
N⁰.	AAN	TE	N⁰.	VAN	TE
1.	A. Pijl	Alblasserdam.	1.	A. Pijl	Alblasserdam.
2.	W. F. du Croix	Alkmaar.	2.	P. A. Kroonen	Almelo.
3.	J. H. Scholten	Almelo.	3.	W. A. Kam	Amersfoort.
4.	L. J. de Borst Verdoorn	Ameide.	4.	Jb. Olie Jbz.	Amsterdam.
5.	W. H. Kam	Amersfoort.	5.	J. W. Boerbooms	Arnhem.
6.	P. F. Laarman	Amsterdam.			
7.	Mij. Werkenden Stand	Idem.			
8.	C. W. A. de Groot	Apeldoorn.			
9.	J. W. Boerbaans	Arnhem.			
10.	A. van Cuilenburg	Idem.			
11.	D. J. van Oosthoek	Bergen op Zoom.	6.	P. H. Leijer	Buiksloot.
12.	J. J. G. Hofman	Brielle.	6*.	J. J. G. Hofman	Brielle
13.	P. H. Leijer	Buiksloot.			
14.	G. J. Morre	Delft.	7.	W. A. Krauss	Delfshaven.
15.	H. van Harte	Deventer.	8.	J. A. van der Kloes	Dordrecht.
16.	D. D. Duursma	Dragten.			
17.	M. O. Heek.	Donkerbroek.			
18.	G. F. Moele Bergveld	Doesborgh.			
19.	J. A. van der Kloes	Dordrecht.			
20.	J. van Seters	Geertruidenberg.	9.	J. van Seters	Geertruidenberg.
21.	P. H. Hannink	Goes.	10.	C. J. van Loeven	Gorinchem.
22.	C. J. Loeven	Gorinchem.	11.	J. G. van Beusekom	Groningen.
23.	L. Burgersdijk	Gouda.	11*.	P. H. Hannink	Goes.
24.	H. Baerents	Grave.			
25.	J. G. van Beusekom	Groningen.			
26.	J. E. van den Arend	Haarlem.	12.	J. E. van den Arend	Haarlem.
27.	J. J. C. de Wijs	's Hage.	13.	J. J. C. de Wijs	's Hage.
28.	E. Saraber	Idem.	14.	H. P. Vogel	Idem.
29.	J. M. Makkink	Harderwijk.	15.	J. J. Hofstra	Havelte.
30.	S. S. Hofstra	Havelte.	16.	J. Bubberman	Heerenveen.
31.	J. Bubberman	Heerenveen.	17.	N. J. Leijer	Helder.
32.	N. J. Leijer	Helder.	18.	W. H. van Leeuwen	Hellevoetsluis.
33.	W. H. van Leeuwen	Hellevoetsluis.	19.	J. Moll	Hengelo.
34.	J. Moll.	Hengelo.	20.	B. Blanken	Hoorn.
35.	J. J. H. Bolsius	's Hertogenbosch.			
36.	B. Blanken	Hoorn.			

Inlichtingen gevraagd			Inlichtingen gekregen		
N⁰.	AAN	TE	N⁰.	VAN	TE
37.	Best. Stads. Teekensch.	Kampen.	21.	Best. Teeken-Academie	Kampen.
38.	L. P. v. d. Linden.	Kortgene.	21*.	Alb. le Clercq	Kruiningen.
39.	Alb. le Clercq	Kruiningen.			
40.	T. Romein	Leeuwarden.	22.	J. Filippo	Leiden.
41.	Dr. C. Leemans	Leiden.	23.	J. Bosch	Lochem.
42.	J. Filippo	Idem.	23*.	Dr. C. Leemans	Leiden.
42*.	J. P. Haazen	Leidschendam.			
43.	J. Bosch	Lochem.			
44.	M. E. C. Plemp	Maastricht.	24.	M. E. C. Plemp	Maastricht.
45.	C. Krijger	Middelburg.	25.	C. Krijger	Middelburg.
46.	L. Exalto	Moordrecht.	26.	J. van Leeuwen Azn.	Monnickendam.
47.	J. van Leeuwen Azn.	Monnickendam.	27.	J. Bartels	Maassluis.
48.	H. P. Eskes	Nieuwer-Amstel.			
49.	G. Spoor	Nieuwenhoorn.	28.	G. Spoor	Nieuwenhoorn.
50.	P. van der Kemp	Nijmegen.	29.	P. van der Kemp	Nijmegen.
51.	W. van der Roest	Oudewater.			
52.	P. Mager	Purmerende.			
53.	G. Rammers	Roermond.	30.	G. Rammers	Roermond.
54.	W. C. van Goor	Rotterdam.	31.	W. C. van Goor	Rotterdam.
55.	J. Smidt Bouwmeester	Idem.	31*.	J. Smidt Bouwmeester	Idem.
			31**.	C. Rueb en H. van der Linden	Idem.
56.	G. Meurs	Schagen.	32.	A. W. Gezellen	Schagen.
57.	J. J. Vormer	Schiedam.	33.	J. J. Vormer	Schiedam.
58.	L. T. Redeker	Schoonhoven.	34.	G. J. Hennink	Sneek.
59.	N. H. J. Steenwijk	Sloterdijk.			
60.	G. J. Hennink	Sneek.			
61.	B. Voordendag	Strijen.			
62.	W. J. Klerk de Reus	Utrecht.	35.	S. A. van Lunteren	Utrecht.
63.	S. A. van Lunteren	Idem.			
64.	J. H. van Harte	Vlissingen.	36.	C. de Groot	Vlaardingen.
65.	P. H. Lindo	Vrijenban.			
66.	J. Goossen	Wageningen.	36*.	N. Moll	Weesp.
67.	N. Moll	Weesp.	37.	E. Huizinga	(Wieringen) Amsterd.
68.	E. Huizinga	Wieringen.			
69.	N. Arnold	Woerden.			
70.	J. van der Koog	Zaandam.	38.	A. M. A. Gulden	Zalt-Bommel.
71.	A. M. A. Gulden	Zalt-Bommel.	39.	M. Couvee Jr.	Zierikzee.
72.	M. Couvee Jr.	Zierikzee.			
73.	J. A. Gerritsen	Zutphen.			
74.	A. J. Doyer	Zwolle.			

Verkorte Verzameling van de ontvangen informatiën omtrent het Onderwijs in de Bouwkunst in Nederland.

Afdeeling A.

Door de Commissie zijn verzonden brieven om informatiën aan 74 personen in Nederland, vermeld op den staat *Bijlage A*, hierbij gevoegd. Er zijn mededeelingen ontvangen van 45 personen op denzelfden staat vermeld.

De informatiën, alphabetisch gerangschikt naar de namen der plaatsen, zijn van den volgenden verkorten inhoud.

1. Alblasserdam. De heer A. Pijl, aldaar, meldt, dat geen onderwijs in de bouwkunst wordt gegeven.

2. Almelo. De heer P. A. Kroonen deelt mede, dat te Almelo bestaat eene teekenschool, in zooverre met de H. B. S. verbonden, dat het onderwijs door dezelfde personen in dezelfde lokalen wordt gegeven.

De Directeur der H. B. S. is belast met het bestuur. Het onderwijs wordt gegeven door een leeraar in het teekenen, boetseeren en ornament en een leeraar in de wiskunde.

De cursus duurt 6 jaren, jaarlijks 30 weken, 5 avonden per week van 7—10 uur.

	Lesuren per week.			
	1e	2e	3e	4e kl.
Handteekenen / Pleister "	19	19	19	19
Lijn-, bouw- en werktuigkundig teekenen	8	8	8	8
Boetseeren	—	—	9	9
Wiskunde	—	4	4	—
Leer van het ornament	—	—	—	1

Het onderwijs is voornamelijk bestemd voor ambachtslieden.

De school is verdeeld in 4 klassen met

	1e	2e	3e	4e	Lesuren per cursus.
Handteekenen	150	150	60	60	
Pleister "	—	—	60	60	
Rechtlijnig "	—	—	120	—	
Bouwkundig "	—	—	—	120	
Ornament "	—	—	—	60	
Meetkunde	—	60	60	—	
	150	210	300	300	uren

per cursus 960 uren

Bij het onderwijs zijn in gebruik figuren van ijzer-

draad, meetkunstige lichamen, ornamenten, pleisterafgietsels, voorbeelden van Huysmans, Bargue, Baccollet, Julien Cogant, werken van Springer en Vogel.

Leeraren: P. A. Kroonen, voor hand-, lijn- en bouwk. teekenen en ornament.

G. C. Wouters, wiskunde.

De inrichting is in het leven geroepen door — en wordt onderhouden door de gemeente Almelo. Het toezicht is opgedragen aan de Commissie voor het M. O.

Voor de uitbreiding der leermiddelen wordt jaarlijks 50 à 60 gulden besteed.

De school had bij den laatsten cursus 66 leerlingen. Het schoolgeld bedraagt *f* 6.— voor elken leerling per cursus; voor minvermogenden is het onderwijs kosteloos.

3. Amersfoort. De heer W. A. Kam meldt: Er bestaat geen bijzondere school voor Bouwkundig onderwijs.

Aan de Hoogere Burgerschool met 3-jarigen cursus wordt onderwezen:

Handteekenen	104	lesuren per cursus.
Pleister "	78	" " "
Rechtlijnig "	104	" " "
Bouwkundig"	78	" " "
Lagere meetkunde	156	" " "
Werktuigk. met technologie	78	" " "
Natuurkunde	104	" " "
Scheikunde	52	" " "
Te zamen	754	" " "

Het aantal leerlingen bedraagt 22.

Het schoolgeld " *f* 2 p. leerling.

Geen handwerk wordt practisch onderwezen. De lessen worden geregeld bijgewoond, en de uitkomsten bevredigend geacht.

4. Amsterdam, Mededeeling van den heer Jac. Olie Jaczn. Onder verwijzing naar de overgelegde stukken, als: rooster van werkzaamheden en verslagen van 1871/75, vermeldt de informant omtrent de Ambachtsschool te Amsterdam, in hoofdzaak het volgende.

De school heeft ten doel zoowel theoretische als practische ontwikkeling. De cursus duurt 3 jaren. De lesuren zijn zoodanig verdeeld, dat $^1/_3$ is gewijd aan theorie (lager onderwijs, wis-, natuur- en werktuigkunde), $^1/_3$ aan theoretische practijk (rechtl., bouwk., constructie-, hand-, en natuurteekenen), het laatste $^1/_3$ aan de practijk.

De lesuren per cursus zijn aldus verdeeld:

	uren.
Handteekenen en ornament, naar voorb.	480
" naar de natuur	192
Pleister "	192
Boetseeren	192
Bouw- en werktuigk.- teekenen en uitslagen	1536
Leer van het ornament en van de bouwstijlen en aesthetiek (geen bepaalde cursus).	
Taal-, aardrijkskunde en geschiedenis	720
Lagere meetkunde	96
" reken "	480
Projectieleer en perspectief.	192
Werktuigkunde	96
Natuur- en scheikunde	96
Kennis van bouwmaterialen en constructieleer, kennis van werk- en meetwerktuigen	288
Timmeren	2304
Metselen	—
Smeden	2304
Draaien	1440
Beeldhouwen	1152
Verwen	2304

Aan de inrichting zijn verbonden 16 leeraars.

Het aantal leerlingen bedroeg op 1 Mei 110. Het getrouwe schoolbezoek lijdt onder de zucht der ouders om de kinderen reeds vroegtijdig in hun belang te exploiteeren.

Van de sedert de oprichting eervol ontslagen 318 leerlingen zijn, voorzooverre bekend is, 164 nuttig in de maatschappij werkzaam.

De school is opgericht en wordt in stand gehouden door de *Maatschappij voor den Werkenden Stand.* De uitgaven bedragen ± *f* 13000 per jaar.

De avondschool voor volwassenen (minstens 17 jaar oud) werkt in denzelfden geest; alleen wordt er geen practisch onderwijs gegeven, en is het rekenonderwijs, wegens de weinige opgewektheid daartoe, opgeheven.

Zij werd gedurende het laatste seizoen door ± 90 leerlingen *trouw* bezocht, terwijl 147 waren ingeschreven, van welken door elkander 125 aan de lessen voor korter' of langer' tijd deelnamen.

Voor rechtlijnig-, scheepsbouwkundig en handteekenen en boetseeren waren 7 leeraren aan die school verbonden.

Lokalen en hulpmiddelen zijn die van de Ambachtsschool voor den Werkenden Stand.

De cursus duurt van 1 Oct. tot Ult. Februari,

elken dag, behalve des zaterdags, van 7½ tot 9½ ure. De contributie bedraagt *f* 5.

Volgens de laatste verslagen, schijnt ook deze toegevoegde school gunstige resultaten af te werpen.

5. Arnhem. De heer J. W. Boerbooms bericht: Te Arnhem bestaan twee inrichtingen voor teekenonderwijs namelijk:

a. het genootschap *Kunstoefening,*

b. de Ambachtsschool.

a. De eerste inrichting, door particulieren gesticht, voornamelijk uit een legaat van wijlen Vice-Admiraal J. H. van Kinsbergen, wordt verder gesteund door vrijwillige giften en de contributiën der leerlingen.

De lokalen zijn goed, en de inrichting wordt bezocht door ruim 300 leerlingen, die om de 2 jaren in de verschillende klassen om den prijs teekenen, waarvoor zilveren en gouden medailles uitgeloofd worden. Behalve het onderwijs in het bouwkunstig teekenen, dat geen tred met de eischen des tijds gehouden heeft, (want men mist het onderwijs in stijl- en constructie), wordt nog onderwezen hand- rechtlijnig- modelteekenen en boetseeren. Dat onderwijs werpt vrij goede vruchten af.

Aan de verschillende vakken worden gewijd per week:

Handteekenen	17 uren.
Bouwkundig teekenen	10 "
Boetseeren	4 "
Lager onderwijs.	36½ "

Het aantal onderwijzers bedraagt 6, als 3 voor handteekenen, 2 voor bouwkunde, 1 voor boetseeren.

De opkomst der leerlingen is bevredigend. Aanvraag om plaatsing zal waarschijnlijk leiden tot vergrooting der lokalen.

b. De Ambachtsschool, in 1874 door particulieren gesticht, bevindt zich in een gemeentelijk gebouw en heeft 60 leerlingen. Aan de inrichting zijn verbonden 1 leeraar met een adsistent in de bouwkunst, 1 dito met dito voor het handteekenen, 1 voor het boetseeren, terwijl voor ieder der praktisch onderwezen vakken, als timmeren, verwen, smeden, beeldhouwen en draaien, een leeraar aanwezig is.

Per week worden gewijd aan de navolgende vakken:

	Lesuren.
Handteekenen	36¼
Rechtlijnig teekenen	46
Boetseeren	15
Timmeren	45

	Lesuren.
Smeden	45
Draaien	30
Beeldhouwen	15
Verwen	30

De resultaten van de school, zijn wegens de korten tijd van het bestaan, niet aan te wijzen. De contributie per leerling bedraagt *f* 5.— per jaar.

6. Buiksloot. De heer P. H. Leijer bericht, dat te Buiksloot hoegenaamd geen onderwijs in de bouwkunst of aanverwante vakken wordt gegeven.

6*. Brielle. De heer J. J. G. Hofman, te Rotterdam, (niet meer te Brielle woonachtig), kan geene informatiën van daar verstrekken.

7. Delfshaven. De heer W. A. Krauss meldt, dat aldaar bestaat eene school, opgericht door het Kunst- en Wetenschappelijk Genootschap *Hierdoor verder*, waarvan het doel is om jongelieden gelegenheid te geven zich te bekwamen in de onderstaande vakken. (Zie verder het *Reglement*).

Hand- en Pleisterteekenen voor meisjes	2 uren p. week
" " " " " jongens	4 " " "
Ornamentteekenen	3 " " "
Rechtlijnig-, en bouwkundig teekenen	4 " " "
Machineteekenen	3½ " " "

In de laagste klassen van hand- en ornamentteekenen geschiedt zulks naar voorbeelden; in de hoogste klassen naar modellen.

In de afd. rechtlijnig en bouwkundig teekenen wordt gebruik gemaakt van het werk van W. Springer en dat van Mauch.

Het machineteekenen geschiedt eerst naar voorbeelden, later naar modellen.

4 Onderwijzers: 1 voor hand- en pleisterteekenen, 1 voor ornament-, 1 voor bouwkundig en 1 voor machineteekenen, zijn aan de school verbonden.

Het aantal leerlingen bedraagt 77. De resultaten van het onderwijs zijn vrij voldoende te noemen.

De financieele middelen zijn de volgende:

Contributie van 77 leden ad *f* 5.—	*f* 370.—
Gemeente-subsidie	" 150.—
Schoolgeld	" 157.—
Donatie van de Maatschappij *tot Nut van het Algemeen*, afd. Delfshaven	" 20.—
Te zamen	*f* 697.—

8. Dordrecht. De heer J. A. van der Kloes. Onder overlegging van en verwijzing naar een programma der school, deelt de informant mede, dat te

Dordrecht bestaat eene Burgeravondschool met vierjarigen cursus, waaraan onderwijs wordt gegeven door een directeur en 8 leeraars. De cursus is verdeeld in winter- en zomercursus, waarin de volgende vakken, gedurende de daarbij vermelde lesuren, worden onderwezen als:

		lesuren.
Handteekenen	per jaar	165
Pleisterteekenen	" "	150
Teekenen naar modellen	" "	111
Boetseeren	" "	126
Rechtlijnig teekenen	" "	127
Bouwkundig, werktuigkundig en waterbouwkundig teekenen	" "	444
	Te zamen lesuren	1123
Lagere meetkunde, hoogere meetkunde, lagere rekenkunde en hoogere rekenkunde c. s.		411
Beschrijvende meetkunde en perspectief		24
Werktuigkunde		27
Natuur- en scheikunde		129
	Totaal per jaar	1714

9. Geertruidenberg. De heer van Seters bericht, dat te Geertruidenberg geene inrichting voor bouwkundig onderwijs bestaat. Op de lagere school wordt aan een 10tal leerlingen zoowat onderwijs in hand- en rechtlijnig teekenen gegeven, terwijl op de kostschool alleen handteekenen wordt onderwezen.

10. Gorinchem. De heer C. J. Loeven meldt, dat aan de Burgeravondschool te Gorinchem onderwijs wordt gegeven in:

Handteekenen gedurende 6 uren per week.
Lijn " " 6 " " " ,

terwijl de overige uren worden gewijd aan lager onderwijs en talen.

De lessen worden gegeven van 1 October—1 Mei; gedurende 5 avonden in de week tusschen 6—9 ure.

Voor het hand- en lijnteekenen zijn twee onderwijzers.

Het handteekenen bestaat in het teekenen naar draadfiguren, eenvoudige lichamen en omtrekken, alsook naar voorbeelden en het teekenen naar pleisterfiguren.

Het lijnteekenen omvat meetkunstige figuren, de bouworden, profileering, teekenen naar modellen van kappen, trappen, enz.

11. Groningen. Van den heer J. G. van Beusekom zijn de navolgende informatiën ontvangen.

Nevens het onderwijs der Burgerdag- en Avondschool en der Academie *Minerva*, bestaat er eene parti-

culiere cursus voor bouwkundig onderwijs. Het rechtlijnig teekenen aan de burgerscholen wordt opgevolgd door het bouwkundig teekenen aan de Burgeravondschool.

Het aanvullend bouwkundig onderwijs wordt gegeven door den bouwkundigen onderwijzer van de burgerscholen gedurende het winter-halfjaar, 5 dagen per week van 9—12 uur.

De driejarige cursus, met 345 lesuren, wordt voldoende geacht om eene algemeene kennis van burgerlijke- en waterbouwkunde te verkrijgen. De ouderdom der leerlingen (het aantal wordt niet opgegeven) bedraagt van 15 tot 24 jaren. Aan de Academie *Minerva*, die (volgens S. P.) niet worden beschouwd tot het M. O. te behooren, wordt voorts onderwijs gegeven in de kennis en het teekenen van ornament en der bouwstijlen.

Voor het practisch bouwkunstig onderwijs bestaat geene speciale gelegenheid; eene commissie, zich noemende Commissie van practisch onderwijs, legt er zich op toe om jongelieden bij daartoe geschikte en gewezen werkbazen te plaatsen, tegen betaling van *f* 1 per week voor iederen leerling gedurende het eerste leerjaar.

11. Goes. De heer P. H. Hannink meldt van daar: Goes telt drie inrichtingen waar onderwijs in het rechtlijnig en bouwkundig teekenen wordt gegeven, n. l. de Hoogere Burgerschool met 5-jarigen cursus, de Burgeravondschool met 4-jarigen cursus en de Ambachtsschool.

Aan de Hoogere Burgerschool met 5-jarigen cursus wordt gedurende 18 uren per week teekenonderwijs gegeven, gedurende 13 uren in hand- en 5 uren in rechtlijnig teekenen. Omtrent de wijze waarop dit onderwijs wordt gegeven, is niets vermeld.

Van de avondschool wordt slechts medegedeeld, dat er aan de verschillende klassen gedurende 20 uren 's weeks onderwijs wordt gegeven in het teekenen.

Omtrent de Ambachtsschool zijn geene inlichtingen ontvangen dan alleen dat van het onderwijs aan die school 6 leerlingen gebruik maken, welke gedurende 8 uren per dag onderwijs genieten. Aan het timmeren werden 2432 uren van den cursus gewijd.

12. Haarlem. De heer J. E. van den Arend deelt mede: De industrie- en teekenschool door de gemeente Haarlem in 1861 opgericht, is in 1864, met eenige wijzigingen geworden Burgeravondschool met 4 jarigen cursus.

Het onderwijs wordt gegeven door dr. E. van der

Ven (Directeur), hoogere wiskunde en werktuigkunde; W. M. van Eck, wiskunde en algebra; dr. J. C. Rombouts, natuur- en scheikunde; mr. F. A. de Graaff, staathuishoudkunde; J. de Koning, cijferkunst en Nederl. taal; J. A. Blommendaal, Nederl. taal, letterkunde, geschiedenis en aardrijkskunde; J. J. Goteling Vinnis, handteekenen in het 1e, en D. J. A. Joostens, kunstschilder, voor de drie volgende studiejaren; A. van der Steur, civiel architect, voor bouwkundig teekenen, met den adsistent M. Nederhoorn, mede voor de 3 laatste studiejaren.

De school heeft 4 klassen. In December 1875 telde de 1e klasse 33, de 2e 33, de 3e 8, en de 4e 18 leerlingen, te zamen 92.

Er wordt onderwijs gegeven in

Wis- en werktuigkunde	4 uren.
Wiskunde	9 "
Natuur- en scheikunde	8 "
Staathuishoudkunde	1 "
Rekenen	8 "
Ned. taal, geschiedenis, aardrijkskunde	6 "
Handteekenen	6 "
id.	6 "
Bouwkundig teekenen	6 "

Voor het handteeken-onderwijs worden gebruikt gelitographeerde studiën van Julien Carot en anderen, meerendeels fragmenten van het menschenbeeld en ornamenten.

Voor het teekenen naar de natuur worden ijzeren draadfiguren, volgens Dupuis, en fragmenten van architectuur in hout en afgietsels in gips gebruikt. De middelen worden, behoudens aanvulling, voldoende geacht.

Het aantal leerlingen bedraagt 80. De lessen worden tamelijk geregeld bijgewoond.

Voor bouw- en werktuigkundig teekenonderwijs bestaan opzettelijk vervaardigde en andere gedrukte teekeningen, benevens een aantal houten modellen. Ook voor waterbouw- en werktuigkunde zijn practische modellen. Goede resultaten zijn door het onderwijs verkregen: verschillende leerlingen zijn in velerlei betrekkingen als opzichters bij den Waterstaat, zoo hier te lande als in Indië geplaatst. Op de Tentoonstelling van teekenwerken enz. te Rotterdam in 1874 gehouden, zijn verschillende leerlingen bekroond.

Er wordt onderwijs gegeven in de practijk van het bouwvak.

13. 's Hage. Mededeeling van den heer J. J. C. de

Wijs. In 1873 werd te 's Gravenhage eene Ambachtsschool opgericht, waar onderwijs wordt gegeven in hand- en rechtlijnig-, bouwkundig-, pleister- en modelteekenen. Onder het bouwkundig teekenen is begrepen het onderwijs in de waterbouwkunde. Bovendien worden nog beoefend het boetseeren, de leer der bouwstijlen en van het ornament, projectie-teekenen en perspectief. De wiskunde wordt als vervolg van het lager onderwijs, even als de kennis van de Nederlandsche taal, geschiedenis, aardrijkskunde, natuur-, schei- en werktuigkunde onderwezen. Practisch onderwijs wordt gegeven in timmeren, smeden, meubelmaken en schilderen.

De hulpmiddelen bij het onderwijs bestaan in:

1°. voor handteekenen, plaatornament van Carot, Lièvre en Bargue; pleisterornament eene keus uit de bekende verzameling van de Polytechnische school, aangevuld door enkele uit particuliere bron verkregen.

Draadfiguren en massieve meetkunstige lichamen voor het grootste deel aan de school vervaardigd.

2°. Voor het rechtlijnig en werktuigk. teekenen:

a. Voor projectie een zoogenaamd projectiebord en meetkunstige lichamen.

b. Voor timmerlieden eene uitgebreide verzameling van eenvoudige houtverbinding en détails van kappen, constructiën van binnenbetimmeringen, paneelwerken, modellen van parketten, enz., enz., aan de school vervaardigd.

c. Voor smeden zijn of worden nog aangeschaft en worden vervaardigd: modellen van ijzer-constructiën van bouw- en werktuigkunde.

d. Voor de schildermodellen: allerlei voorbeelden van letters en opschriften van hout- en marmerpatronen.

Ornamentteekenen met pen en penseel wordt beoefend naar voorbeelden van Möllinger, *de Gewerbehalle*, Carot, Lièvre, *Tischlers Müstersammlung* en *Hand- und Linierzeichnung*.

Het aantal leerlingen bedraagt 85. De geest is goed, en de vorderingen zijn bevredigend.

Aan het verslag van de werkzaamheden gedurende den wintercursus 1874/75 is het volgende ontleend.

Gedurende 23 uren per week wordt les gegeven in rechtlijnig teekenen, 12 uren in bouwkundig-, 12½ in handteekenen, 12½ in het ornamentteekenen en 11 uren bouwkundig rekenen.

Het practisch onderwijs in de werkplaatsen heeft gedurende 19 uren van de week plaats.

14. 's Hage. Aan de Academie van Beeldende Kunsten wordt onderwijs gegeven in de schilder-,

teeken-, en boetseerkunst. Dat onderwijs heeft plaats in 4 afdeelingen.

In de 1e Afd. 1e klasse (elementair teekenen) wordt onderwijs gegeven in het teekenen van den omtrek van rechtlijnige en gebogen figuren; het teekenen naar paphische modellen en naar draadfiguren.

In de 2e klasse wordt geteekend naar vaste lichamen, naar geteekende voorbeelden, naar eenvoudige pleisterornamenten en naar voorbeelden.

De 2e Afd. is verdeeld (meer uitgebreide teekenkunst) in 4 klassen.

In de 1e klasse:

1°. pleisterteekenen, teekenen naar koppen en meer samengestelde ornamenten;

2°. in de theorie van perspectief en van licht en schaduw;

3°. beginselen van proportieleer en ontleedkunde.

In de 2e klasse wordt onderwijs gegeven in het teekenen naar rompen en grootere pleisterfiguren, benevens het onderwijs in de 1e klasse genoemd, voortgezet; verder de kennis van de proportie van het menschelijk lichaam en de beginselen der ontleedkunde.

In de 3e klasse wordt onderwijs gegeven: in het teekenen naar het zoogenaamd groot pleister en naar draperie en het onderwijs voortgezet van het in de vorige klasse behandelde, waaraan nog worden toegevoegd perspectief en schoonheidsleer.

4e klasse. In deze klasse wordt geteekend naar het levend model, zoowel gekleed als naakt, en onderricht gegeven in de compositie en schoonheidsleer.

Derde Afd. (Ornament).

Ook deze afdeeling is in 4 klassen verdeeld, waarin, behalve het vrijwillig boetseeren, de leer van het ornament behandeld wordt.

Nadat de leerlingen de theorie van het ornament behandeld hebben, volgen de practische oefeningen en de leer van de samenstelling van het ornament; ook wordt een overzicht gegeven van de ontwikkeling en de geschiedenis van het ornament in verband met de geschiedenis der bouwstijlen.

Vierde Afd. (Boetseeren).

Verdeeld in 4 klassen. In de 3 eerste klassen wordt met het boetseeren van fragmenten begonnen, in de 4e klasse boetseeren naar samengesteld ornamenten, borstbeelden, torsen en figuren; ook wordt hier onderwezen compositie-versiering van opgegeven ruimten, het maken van modellen in verschillende stijlen en het maken van vormen en afgietsels.

Vijfde Afd. (Bouwkunde).

Wintercursus (1 Oct.—Ult. Maart), verdeeld in 4 klassen.

1e klasse Elementair teekenen, meetkunstige figuren, lijnoefeningen, kennis van materialen, hout-, steen- en andere verbindingen.

Elementair teekenen, gedurende 12 uren per week.
Bouwk. " " 6 " " "

2e klasse, voortgezet onderwijs van het in de 2e Afd. der eerste klasse genoemde; verder: teekenen van Hollandsche trappen en kappen in huisbouw, Engelsche kappen, hang- en ijzeren kappen.

Meer uitgebreid teekenen, gedurende 9 uren per week.
Bouwk. " " 9 " " "

3e klasse, voortgezet onderwijs bij de 3e afd. der 4e klasse genoemd; verder: teekenen van deur- en lichtvensters, theorie der orden en perspectief.

Ornamentteekenen, gedurende 9 uren per week.
" theorie " 1 " " "
Bouwk. teekenen " 9 " " "

4e klasse, voortgezet onderwijs van het in de 3e in de 4e Afd. genoemde, het ontwerpen van kleine gebouwen, idem van openbare gebouwen, hoogere bouwkunst, perspectief en geschiedenis der bouwkunst.

Ornamentteekenen	9 uur per week.
" theorie	1 " " "
Bouwkundig teekenen	9 " " "
Geschiedenis en theoretische behandeling der bouwstijlen	1 " " "
Theorie van het perspectief	1 " " "

Er wordt in den zomer ook nog les gegeven in bouwkundig teekenen, van 15 April—15 September, gedurende 4 dagen in de week, van 's ochtends 7—9 ure, alzoo 8 uren per week. Dat onderricht strekt zich uit over alle bovengenoemde klassen. Theoretische lessen worden daar echter niet gegeven.

De inrichting is eene particuliere, met subsidie van de Gemeente.

Tegenover de contributie van leden en begunstigers, bijdragen van het Koninklijk Huis en de schoolgelden, bedraagt deze subsidie ruim de helft der ontvangsten.

Al deze gelden zijn echter niet voldoende om met den steeds toenemenden bloei der inrichting gelijken tred te houden. Steeds klimt het getal leerlingen, doch niet de inkomsten nemen toe.

Aan de Academie wordt, bij voldoende deelneming, ook aan vrouwelijke leerlingen onderwijs gegeven voornamelijk in het elementair en voortgezet hand-

teekenen, terwijl ook de gelegenheid is opengesteld om zich verder te bekwamen in het teekenen naar het groot pleister of gekleed model, ontleedkunde, schilderperspectief te schilderen.

Aan het Verslag van den cursus 1874/75 is het volgende ontleend:

Bij den aanvang van den cursus bedroeg het aantal leerlingen 306.

Het teekenen naar het naakt model werd door 8 jongelingen beoefend. Naar het antiek pleisterbeeld teekenden 7 leerlingen, terwijl 24 zich naar groote masken en fragmenten oefenden. De cursus in perspectief en proportie werd door 14 leerlingen bezocht, die van kunstgeschiedenis en compositie door een 20-tal.

De boetseerklasse telde 23 leerlingen; de afd. elementair teekenen bevatte in hare 2 klassen 126 leerlingen. Op de meer uitgebreide teekenkunst legden zich 80 leerlingen toe.

Aan 20 mannelijke en vrouwelijke leerlingen werd onderwijs gegeven in het ornament.

De afd. Bouwkunde wordt door 95 leerlingen bezocht.

Ook moet bij de omschrijving dezer inrichting nog worden opgemerkt, dat er tot toelating bij de lessen een examen moet worden afgelegd, ten bewijze dat de leerling de lagere school heeft doorloopen, terwijl om in de 3e klasse Bouwkunde te komen, men voldoende kennis moet bezitten van: de rekenkunde, de hoofdregels, de geheele en gebroken getallen, het metriek stelsel en de beginselen der evenredigheden en der stelkunst, of wel de bewijzen afleggen, dat men de 1e klasse eener Burger dag- en avondschool heeft doorloopen.

Om in de 4e klasse over te gaan, moet men den geheelen cursus van bovengenoemde school hebben afgelegd, of wel zich aan een examen ± van gelijk gehalte onderwerpen.

15. Hasselt. Een kort bericht is van den heer J. J. Hofstra ontvangen.

Eene openbare inrichting voor bouwkundig onderwijs bestaat te Hasselt niet.

16. Heerenveen. De heer J. Bubberman bericht, dat met 1 October 1875 door het gemeentebestuur van Schoterland, eene avondschool is opgericht voor voortgezet lager onderwijs, waar, behalve Nederl. taal, aardrijkskunde, geschiedenis en rekenen, les wordt gegeven in vlakke meetkunde, in hand- en in rechtlijnig teekenen. (Bouwkundig teekenen komt op het programma niet voor).

In de 1e klasse met 20 leerlingen werd gedurende 2 uren per week handteekenen onderwezen.

In de 2e klasse met 18 leerlingen, werd aan 12 leerlingen 4 uren handteekenen, aan 6 leerlingen 2 uren hand- en 2 uren rechtlijnig teekenen onderwezen, terwijl 6 leerlingen, — ambachtslui boven de 20 jaar — 8 uren onderwijs kregen in ornament en bouwkundig teekenen.

De cursus sloot Ult. Maart 1876. Bij het onderwijs worden gebruikt teekenvoorbeelden van Huysmans, J. Carot, Scheltema, en eenige draadfiguren. Deze hulpmiddelen acht de berichtgever voorloopig voldoende.

Als onderwijzers treden op de heeren S. Terpstra, hoofdonderwijzer der lagere school, en J. Bubberman, leeraar aan de Rijks Hoogere Burgerschool, alleen voor het teekenen.

De lessen worden geregeld bijgewoond.

17. Helder. Door den heer N. J. Leijer wordt van daar gemeld: Het departement Helder der Maatschappij *tot Nut van 't Algemeen* heeft in 1877 eene industrieschool opgericht, waar gedurende 25 weken van het jaar bouwkundig teekenonderwijs, van des avonds 7—9 ure, gegeven wordt. De cursus loopt over 4 jaren, gedurende welke tijdvakken het onderwijs als volgt plaats heeft:

1e jaar	4	uren	per week	Rechtlijnig teekenen,
	2	"	"	Handteekenen,
	2	"	"	Rekenen,
	2	"	"	Natuurkunde,
	2	"	"	Letterkunde.
2e "	4	"	"	Rechtlijnig-, bouwkundig-, werktuigkundig- en scheepsbouwkundig teekenen,
	2	"	"	Handteekenen,
	6	"	"	Reken-, natuur- en letterkunde,
3e "	4	"	"	Rechtlijnig enz. teekenen, als boven,
	2	"	"	Handteekenen naar pleister en modellen,
	6	"	"	Reken-, natuur- en letterkunde.
4e "	Geheel als in het 3e jaar.			

Voor natuur- en scheikunde is eene tamelijk goede verzameling instrumenten tot het doen van proeven, aanwezig; voor werktuigkunde eveneens; voor hand-

teekenen geteekende en gedrukte voorbeelden, modellen in carton en hout, benevens pleistermodellen; voor rechtlijnig, bouwkundig, werktuigkundig en scheepsbouwkundig teekenen, geteekende en gedrukte voorbeelden, modellen van houtverbindingen, kappen, trappen, paalfundeeringen en meetkunstige lichamen.

De volgende boekwerken zijn in gebruik. *Klassikaal lijnteekenen* van Scheltema, *Handl. tot het bouw-, meet- en werktuigkundig teekenen* van H. Springer, enz., een hout model van een klipperschip en geteekende voorbeelden van schepen.

Voor reken-, stel- en meetkunde, daarvoor expresselijk vervaardigde werkjes van den heer A. J. Leijer.

De opgegeven hulpmiddelen worden onvoldoende acht en jaarlijks zooveel mogelijk vermeerderd.

De namen en betrekkingen der leeraren zijn: voor de wis-, natuur-, schei- en werktuigkunde de heer A. J. Leijer, onderwijzer in de wis- en natuurkunde; voor handteekenen de heer J. C. Leich, kunstschilder en onderwijzer aan de plaatselijke teekenschool; voor rechtlijnig teekenen de heer N. J. Leijer, gemeentebouwmeester; voor scheepsbouwkunstig teekenen de heer J. Domman, teekenaar 1e klasse bij de marine te Willemsoord; voor letterkunde de heer W. Kuyk, 1e hulponderwijzer met acte van hoofdonderwijzer aan de gemeenteschool No. 7.

In October 1874 zijn de lessen begonnen met 123 leerlingen, en in Maart d. v. geëindigd met 118, in October 1875 begonnen met 125, en in Maart d. v. geëindigd met 112. De lessen worden vrij geregeld bijgewoond. Het verzuim bedroeg gedurende de beide laatste jaren 5 à 6 percent. De resultaten van het onderwijs worden vrij bevredigend geacht.

De financieele middelen der school zijn:

1°. Gemeente-subsidie.	*f* 16,50
2°. Schoolgelden ad *f* 0.50 p. m. p. leerling	
3°. Schoolgelden uit de departements-kas voor minvermogenden	" 3,60
Inkomsten te zamen	*f* 20,10
De uitgaven beliepen in 1874/75. . .	*f* 18,82
" " " " 1875/76. . .	" 23,32

Aan het eind van elken cursus, in de laatste week van Maart, wordt eene openbare voordracht gehouden, en worden de teekening der leerlingen tentoongesteld.

18. Hellevoetsluis. Van den heer W. H. van Leuwen is een kort bericht ontvangen.

Hellevoetsluis bezit geene openbare inrichting voor het aanleeren van bouwkunde of bouwkundig teekenen.

19. Hengelo (Overijssel). Van den heer J. Moll is mededeeling ontvangen, dat daar, helaas! geen inrichting voor bouwkundig onderwijs bestaat.

20. Hoorn. De heer B. Blanken meldt: Te Hoorn bestaat eene Stads-Teekenschool, waar voor het tegenwoordige 22 leerlingen bouwkundig teekenen, en 50 leerlingen handteeken-onderwijs genieten; bovendien wordt daar onderwezen boetseeren, pleisterteekenen en teekenen naar modellen.

Deze inlichtingen zijn onvoldoende: geen uren per week of cursus opgegeven, of iets van de methode van onderwijs, hulpmiddelen, financiëele krachten enz. omschreven.

De school heeft 4 klassen. Het handteeken-onderwijs wordt gegeven gedurende 6 uren, en bouwkundig teekenen gedurende 4 uren 's weeks, ieder door één leeraar.

Op de Hoogere Burgerschool met 3 jarigen cursus worden de volgende vakken, betrekking hebbende tot de bouwkunde, gedoceerd

	klasse. 1e	2e	3e	
Handteekenen	3	4	2	uren per week.
Rechtlijnig teekenen	"	"	2	" " "
Lagere meetkunst	2	2	2	" " "
" rekenkunde	3	3	2	" " "
Algebra	2	2	2	" " "
Natuurkunde	—	—	3	" " "
Scheikunde	—	—	2	" " "

21. Kampen. Door bemiddeling van den heer A. J. Doyer te Zwolle, is ontvangen eene verordening op de regeling van de Burgeravondschool met 2 jarigen cursus te Kampen, waaruit blijkt, dat die school hoofdzakelijk bestemd is tot opleiding van aanstaande ambachtslieden. Het onderwijs aan die school omvat:

a. Wiskunde; *b.* eerste beginselen der theoretische en toegepaste mechanica en der kennis van werktuigen; *c.* die der natuur- en scheikunde; *d.* die der natuurlijke historie; *e.* der aardrijkskunde; *f.* geschiedenis; *g.* Nederlandsche taal; *h.* het hand- en rechtlijnig teekenen; *i.* gymnastiek.

Het onderwijs in de vakken van *a* tot *h* wordt gegeven gedurende minstens 8 maanden van het jaar, elken werkdag van 6—9 uur des avonds.

Blijkens het rooster der werkzaamheden wordt gegeven aan de beide klassen per week:

10 uren onderwijs in de wiskunde,
2 " " " " natuurkunde,

6 uren onderwijs in het handteekenen,
4 " " " " rechtlijnig teekenen,
2 " " " " geschiedenis,
2 " " " " Nederlandsche taal,
2 " " " " scheikunde,
3 " " " " aardrijkskunde,
2 " " " " natuurlijke historie,
1 " " " " mech. technologie,
2 " " " " gymnastiek.

Het aantal leerlingen bedraagt ongeveer 20.

Te Kampen bestaat bovendien nog eene Stads-Teekenschool; de daaromtrent toegezegde informatiën zijn niet ingekomen.

21*. Kruiningen. Door den heer le Clercq wordt medegedeeld, dat aldaar geen onderwijs in de bouwkunde wordt gegeven.

22. Leiden. Van de heeren J. Filippo en C. Leemans zijn mededeelingen ontvangen, dat te Leiden bestaat:

Het Genootschap *Mathesis Scientiarum Genitrix*, waar, in vereeniging met andere takken, onderwijs wordt gegeven in de bouwkunst. Een exemplaar van het reglement der school, met de verdeeling der leerstof, een rooster der lesuren van den wintercursus 1875/76 en van de lessen gedurende den zomercursus van 1876 met een Verslag der algemeene vergadering van 1874/75 worden overlegd.

Hieronder volgt eene verdeeling der lesuren per week in den winter- en zomercursus:

a. Handteekenen	winterc.	10	zomerc.	6	uren
b. Pleisterteekenen	"	10	"	5	"
c. Boetseeren	"	4	"	—	"
d. Rechtl. bouwk. teekenen	"	10	"	—	"
Werktuigkundig "	"	—	"	—	"
e. Theorie der bouwkunde	"	1	"	—	"
f. Bouwkundig rekenen	"	2	"	—	"
g. Stel- en meetkunde	"	14	"	6	"
h. Rekenkunde	"	9	"	5	"
i. Beschrijvende meetkunde	"	2	"	1	"
j. Perspectief	"	1	"	—	"
k. Werktuigkunde	"	2	"	1	"
l. Natuurkunde	"	6	"	3	"
m. Scheikunde	"	3	"	3	"

Handwerken worden niet onderwezen.

Voor de vakken in betrekking tot het bouwkundig onderwijs zijn de navolgende leeraren aan de school verbonden.

1°. Voor de Wiskunde en natuurkunde: P. Diks-

HOORN, Directeur; H. BURGERS; J. J. WERNER, Philos. Candidaat; J. PETRI; C. L. v. D. BERGE.

2°. In de Bouwkunde: W. C. MULDER, Architect; A. VAN DER HEYDEN, Opzichter en Architect; G. VAN DRIEL, Bouwkundige.

3°. Voor het teekenen: J. J. DE VINK, Onderw. Uitgebreid lager onderwijs, H. B. S.; A. J. KOUWELS, Teekenonderwijzer en teekenaar; P. J. KISTEN, Schilder; A. M. BIEGMAN, Teekenonderwijzer; J. D. PRIJK, Teekenonderwijzer.

Het aantal leerlingen bedraagt Winter c^a. 1875/76 163.
" " " " Zomer " 1876 129.

De lessen worden geregeld bijgewoond. De inkomsten aan schoolgelden bedragen *f* 1118.— De uitgaven voor de school beloopen *f* 7130,27½.

In Maart hebben de overgangs-examens plaats, en worden de teekeningen tentoongesteld.

Practisch onderwijs wordt slechts in zooverre verstrekt, als dienen kan om het maken van modellen en werkstukken te vergemakkelijken, of meer mogelijk te maken, en tevens tot deelneming aan het beantwoorden van practische prijsvragen uit te lokken.

Van timmerlieden zijn vele, en daaronder uitmuntende modellen voorhanden, welke, uithoofde de bekroonde voorwerpen eigendom der inrichting blijven, steeds in aantal toenemen.

Het teekenonderwijs in de 1^e 2^e en 3^e klasse Bouwkunde omvat:

1^e klasse. Figuren, labyrinthen en lijsten, meetkunstige figuren, lichamen, ontvouwingen en projecties.

2^e " Metselverbanden, houtverbindingen, bouworden, ontwikkelen van dakschilden en gewelven, dakspanningen, bekappingen.

3^e " Steek-, bordes-, scheluwe- en spiltrappen, uitslagen van gehouwen steen, wrongen, slingertrappen, uitslagen en gebogen timmerwerk.

In de laagste of hoogste klasse worden kleine ontwerpen van burgerwoningen en openbare gebouwen gemaakt. Daarbij wordt gewerkt naar kleine schetsen.

Als hulpmiddelen zijn voorhanden eene rijke verzameling geteekende en gedrukte voorbeelden.

23. Lochem. Van den heer J. BOSCH, is ontvangen de navolgende mededeeling:

Te Lochem bestaat geene inrichting, waar volgens

eene geregelde methode onderwijs in de bouwkunde wordt gegeven; alleen wordt het onderwijs in het handteekenen van wege de Maatschappij *tot Nut van het Algemeen* gesubsidiëerd met *f* 40 per jaar. Om die lessen bij te wonen wordt een leergeld van *f* 1.— jaars gevorderd, waarvoor 2 maal per week 2 uren wordt les gegeven.

Het rechtlijnig teekenen, met de eerste beginselen van het bouwkundig teekenen, wordt gedurende de wintermaanden, 2 malen 's weeks in eene les van 2 uren onderwezen. In de zomermaanden wordt elken zondagmorgen 2 uren les gegeven.

De leerlingen betalen voor iedere les van 2 uur 20 cent aan den onderwijzer, die geene andere subsidie geniet. Alleen stelt de Gemeente te zijner beschikking het vrije gebruik van een geschikt lokaal met verlichting.

24. Maastricht. De heer M. E. C. PLEMP meldt van daar:

In de gemeente Maastricht bestaat eene burgeravondschool, waar gedurende 4 uren 's weeks les wordt gegeven in rechtlijnig-, en eveneens gedurende 4 uren in het handteekenen; het laatste naar modellen (meetkunstige figuren), modellen voorbeelden en pleisterfiguren.

Bij het rechtlijnig teekenen worden hout- en metselverbanden, ijzerconstructiën, werktuigen en somtijds een geheel gebouw geteekend.

Nadere inlichtingen worden op aanvrage toegezegd.

25. Middelburg. Van den heer C. KRIJGER zijn de navolgende informatiën ontvangen:

Er bestaat eene Openbare Gemeente-burgeravondschool, waarop aan de leerlingen, die met goed gevolg het eindexamen hebben afgelegd, de vrijheid wordt geboden om uitsluitend de lessen in de bouwkunst te volgen.

Uit het ontvangen programma blijkt, dat de school is verdeeld in 4 klassen, waarin de vakken, betrekking hebbende op de bouwkunst, les wordt gegeven per week:

	Lesuren.		
	1^e	2^e	3^e klasse
	38 leerl.	15 leerl.	8 leerl.
Rekenen, Meetkunst, Stelkunst	4	2	2
Handteekenen	4	4	4
Rechtlijnig teekenen	4	4	4

	Lesuren per week.		
	1^e	2^e	3^e klasse
Natuurkunde	1	1	1
Mechanica	—	1	1
Scheikunde	—	1	—
Chemische technologie	—	—	1

Het handteekenen wordt onderwezen naar de methode van Dupuis.

Leeraren zijn de heeren J. C. VAN DER MEER, MOHR en SLUYTER.

Het rechtlijnig teekenen wordt onderwezen door de heeren J. L. VAN WUYCKHUISE en J. HOLM; in de eerste klasse meetkunstige constructiën; in de 2e klasse hout- en metaalverbanden, ontwerpen van détails enz.; in de 3e klasse het maken van samengestelde teekeningen aan de bouw- en werktuigkunde ontleend, beginselen van de perspectief.

26. Monnickendam. De heer J. VAN LEEUWEN meldt van daar het volgende:

Dat in October 1876 door de Gemeente eene teekenschool is opgericht, alwaar de leerlingen gratis onderricht ontvangen.

De cursus loopt van 1 September tot 1 Mei. Van het onderwijs is gebruik gemaakt door 19 leerlingen, 2 maal 's weeks gedurende 2 uren.

Het toezicht over de school is opgedragen aan 3 Commissarissen, door den Gemeenteraad benoemd.

Daar geen der leerlingen het bouwkundig teekenen beoefend had, bepaalde zich het onderwijs tot het volgen van den cursus van dr. Scheltema's lijnteekenen. Op het einde van den cursus hielden de leerlingen zich onledig met het teekenen van eenvoudige meetkunstige figuren.

De lessen werden geregeld en getrouw bijgewoond.

27. Maassluis. De heer J. BARTELS deelt mede, dat hij, volgens zijne instructie als Gemeente-Architect, verplicht is om gedurende de zes wintermaanden 6 uren per week les te geven in het hand- en rechtlijnig teekenen, welke lessen door een 30-tal leerlingen trouw worden gevolgd.

Tot leiding bij het onderwijs dienen de werken van de heeren Huysmans en Springer.

Het schoolgeld bedraagt *f* 7.— per cursus, als belooning voor den onderwijzer, die tevens verplicht is om de onvermogenden gratis te onderwijzen. De geest van het onderwijs blijkt volstrekt niet; er is niets omschreven: alzoo onvoldoende voor het vellen van eenig oordeel.

De kosten, aan de inrichting verbonden, worden door de gemeentekas gedragen.

28. Nieuwenhoorn. Van den heer G. SPAAN, Mr. timmerman te Nieuwenhoorn, is mededeeling ontvangen, dat door hem aan enkele jongelieden, aldaar, gratis teekenonderwijs wordt gegeven, en wel, des winters 2maal per week gedurende 2 uren.

29. Nijmegen. Door den heer P. VAN DER KEMP, Gemeente-Architect, zijn de navolgende informatiën verkregen.

Te Nijmegen wordt aan de Burgeravondschool het geheele jaar door onderwijs gegeven in het rechtlijnig teekenen. Dit onderwijs omvat: teekenen van rechte en kromme lijnen, meetkunstige figuren en bouwkunstige ontwerpen, hout- en steenverbanden, ijzerwerken, trappen, kappen, proportiën van afzonderlijke deelen en het wasschen.

De tijdsindeeling van het onderwijs is als volgt:

	Lesuren per week.		
	voorber. kl.	1^e	2^e kl.
	40 leerlingen		
Wiskunde	7	3	3
Werktuigkunde	—	1	1
Natuurkunde	—	1	2
Scheikunde	—	1	1
Technologie	—	1	1
Handteekenen	4	2	2
Rechtlijnig teekenen	2	4	4
	13	13	14

Van 1 September tot 1 April wordt les gegeven gedurende 5 avonden per week van 6—9 uur. Van 1 April tot 1 September van 7—9 uur.

De namen der leeraren voor zooverre het teekenonderwijs aangaat zijn:

A. R. H. E. HOLSUM en P. VAN DER KEMP. Het schoolgeld bedraagt *f* 4.— per jaar. De lessen worden geregeld bijgewoond. De school is door de Gemeente gesticht en wordt door haar onderhouden. Telken jare, in de maand Juli, bij gelegenheid der overgangs-examens, worden de teekeningen der leerlingen tentoongesteld.

30. Roermond. De heer G. RAMMERS, deelt van daar mede:

Er bestaat eene Gemeente-Teekenschool, gerangschikt onder het Middelbaar Onderwijs, waaraan tevens theoretisch onderwijs in de bouwkunst wordt gegeven. Er wordt onderwezen: 1°. hand-, rechtlijnig- en machineteekenen; 2°. teekenen naar pleister of gips en naar houten modellen en voorwerpen.

Vier avonden per week, des winters van 7—9 uur, in den zomer van 7½ tot 9½ uur des avonds, worden de lessen gegeven, terwijl afzonderlijke dagen en uren worden aangewezen voor het onderwijs in het teekenen naar pleister, hout, modellen, enz.

De school is in drie afdeelingen gescheiden, als *a* handteekenen, *b* rechtlijnig, bouwkundig en machineteekenen, *c* teekenen naar pleister en modellen. De leerlingen worden toegelaten op 13 jarigen leeftijd en mogen tot hun 20ste jaar de lessen volgen.

Practisch onderwijs wordt slechts in zooverre gegeven als tot oefening in de toepassing van het geleerde noodig is, zoo b. v. het maken van een wenteltrap in het klein, enz.

De hulpmiddelen bij het onderwijs zijn eene groote collectie voorbeelden, bestaande in Fransche, Duitsche en Hollandsche platen, eenige boekdeelen, pleistermodellen, houten voorwerpen voor de projectieleer, enz. Hoezeer deze hulpmiddelen voorloopig voldoende geacht worden, wordt er gewenscht, dat door hoogere teeken-academies meer teekeningen en modellen beschikbaar worden gesteld.

Als onderwijzers voor het teekenen treden op de heeren C. Schreurs, leeraar voor de teekenkunde aan de H. B. S., en G. Rammers, bouwkundige en landmeter der Gemeente.

Het aantal leerlingen bedraagt 98, die de lessen getrouw bijwonen. De school heeft reeds goede vruchten afgeworpen. Op resultaten daarvan wordt gewezen.

De inrichting is tot stand gebracht en wordt onderhouden door de gemeente Roermond. De kosten beloopen *f* 750 per jaar. Schoolgeld wordt niet geheven.

De vruchten der inrichting zijn gedurende 8 dagen jaarlijks te aanschouwen op eene openbare tentoonstelling.

31. Rotterdam. Van de heeren J. Smidt Bouwmeester en N. van Goor zijn informatiën ontvangen, betreffende de Academie van Beeldende Kunsten en Technische Wetenschappen, terwijl van de heeren L. Pincoffs, Voorzitter, en H. van der Linden, als Secretaris of Penningmeester, mededeelingen zijn ingekomen over de Ambachtsschool.

Academie van Beeldende Kunsten enz.

Aan het Verslag van 1874/75 is het navolgende ontleend.

Het aantal leerlingen bedroeg bij het einde van den cursus (1 November) 1030, zijnde 140 meer dan

in het vorige jaar. De leerlingen waren in drie afdeelingen verdeeld, als:

Afd. A. Beeldende kunsten,
" B. Technische wetenschappen,
" C. Voorbereidend onderwijs.

De verdeeling der werkzaamheden, de namen der onderwijzers, en de lesuren 's weeks zijn hierachter vermeld.

Afd. A. Beeldende kunsten.

Handteekenen is begonnen met het naschetsen van de eenvoudigste prentvoorbeelden. Vervolgens is geteekend naar geschaduwde modellen en naar voorwerpen in de ruimte. Hierop volgde het teekenen naar pleister in zijn geheelen omvang, afgewisseld door proportie- en anatomieteekenen naar voorbeelden. Ook werd één uur per week gewijd aan het ontleedkundig teekenen naar pleister en naar het skelet. Aan de oefening naar het teekenen van gekleede en ongekleede standen werd door 17 personen deelgenomen.

Ornamentteekenen. In de laagste klasse hielden de leerlingen zich bezig met het schetsen van eenvoudige recht- en kromlijnige figuren; de tweede klasse teekende prentvoorbeelden, terwijl de derde klasse zich oefende in het ornamentteekenen naar voorbeelden van pleister.

Ontleedkunde. Achtereenvolgens werden behandeld de anatomie van het hoofd, den romp en de ledematen.

Geschiedenis der bouwkunst, in aansluiting met het in den vorigen winter behandelde, werden gedurende dezen cursus de oud-Christelijke kunst, de renaissance en de moderne kunst behandeld.

Perspectiefteekenen. Het onderwijs omvatte het in perspectief brengen van vlakke figuren, opstanden, bogen en lijsten.

Boetseeren. Het boetseeren bestond in het werken naar verschillende ornamenten en fragmenten in pleister.

Afd. B. Technische wetenschappen.

Meetkunstig teekenen. De leerlingen hielden zich bezig met de eerste beginselen van het rechtlijnig teekenen, als de constructie van meetkunstige figuren en het teekenen van parketvloeren.

Handteekenen bestond is het maken van schetsen naar prentvoorbeelden, gevolgd door het teekenen van eenvoudige voorwerpen in gips.

Geschiedenis der bouwkunde, aansluitende bij den vorigen cursus, werd in dit jaar de geschiedenis van den Christelijken kerkbouw besproken.

Bouwkundig teekenen. De eerstbeginnenden oefenden zich in het teekenen naar verschillende houtverbanden, gedeelten van ramen, deuren, kapstanden enz. De meer gevorderden teekenden lijsten, deurkozijnen, lantaarns, steenverbanden, spiltrappen en trappen met gebogen boomen, met de uitslagen der wrongstukken, kappen en een weinig bouworden. De meest gevorderde leerlingen ontwierpen woonhuizen enz., en bestudeerden de daarbij behoorende constructiën.

Machineteekenen. Nadat de leerlingen zich eenigszins het teekenen naar voorbeelden hadden eigen gemaakt, kon worden overgegaan tot het opmeten en teekenen van modellen, terwijl de meest gevorderden zich bezig hielden met verschillende machinen te teekenen naar onvolledige schetsen.

Waterbouwkundig teekenen. Het onderwijs hierin bestond in het teekenen van verschillende deelen van sluisbouw en duikers, terwijl de meest gevorderden tevens den bruggebouw behandelden.

Perspectief teekenen bestond in het bestudeeren der gronden van de doorzichtkunde, benevens het in perspectief brengen van lichamen, lijsten, bogen enz.

Ornamentteekenen. Dit onderwijs bestond hoofdzakelijk in het teekenen naar voorbeelden of naar pleisterfiguren. Behalve bovengenoemde vakken, werden nog behandeld: de Nederlandsche taal, geschiedenis en aardrijkskunde, stel- en meetkunst, natuurkunde, scheikunde, werktuigkunde, stoomwerktuigkunde, staathuishoudkunde en beschrijvende meetkunde.

Afdeeling C.

Voorbereidend onderwijs.

De leerlingen in deze klasse ontvingen 6 uren 's weeks onderwijs, waarvan 1 uur aan lezen, 1 uur aan schrijven, en 4 uren aan rekenen werd besteed.

Het schoolverzuim, hoe streng ook tegengegaan, was toch nog aanmerkelijk te noemen en moet grootendeels geweten worden aan beroepsbezigheden, doch voornamelijk aan de onverschilligheid van sommige leerlingen.

Ambachtsschool.

Aan de Statuten en het Verslag dier school wordt ontleend:

Het doel der school is om jongelieden tot bekwame ambachtslieden op te leiden. Onderwijs wordt gegeven:

1e. in het practisch beoefenen van verschillende ambachten volgens vast te stellen reglementen.

2e. in de kennis en het gebruik van werktuigen, gereedschappen en materialen.

3e. in de herhaling van de vakken op de lagere school onderwezen.

4e. in de vakken van kunst en wetenschap, die voor den toekomstigen ambachtsman onmisbaar zijn en aan de Academie van Beeldende Kunsten en Technische Wetenschappen in het geheel niet, of slechts tijdelijk, worden onderwezen.

De cursus begint 1 April en eindigt ultimo Maart. Als leerlingen worden slechts zij aangenomen, die den ouderdom van 15 jaar bereikt hebben, vlug kunnen lezen, schrijven en rekenen en de verplichting aanvaarden, dat zij de lessen aan de Academie van Beeldende Kunsten en Technische Wetenschappen geregeld zullen bijwonen.

Het leergeld is voor iederen leerling op *f* 5 per jaar bepaald.

De namen der leeraren zijn:

D. de Vries, Directeur, onderwijzer in het constructie-teekenen, projectie-leer en materiaal-kennis; S. Lantinga Azn, constructie-teekenen; J. Smidt, Bouwmeester, rechtlijnig en bouwkundig teekenen; B. T. van der Loo en K. G. de Meijer, ornament- en handteekenen; J. R. F. Nievergeld, natuurkunde; B. P. D. van der Bilt, wiskunde; P. Laban, herhalingsonderwijs; H. C. Neuhuys, zang; P. Kemp, C. van der Leun, W. J. van Ettinger, S. Hellinghuizen, timmeren (bankwerk), L. F. Ivens, en B. C. van Ettinger, smeden; F. J. Hendriks, smeden (vuurwerk); W. Allard, bewerken van verschillende metalen (tijdelijk); J. G. van der Laan, steenhouwer; P. de Boer, meubelmaker; C. van der Schaft, huisschilderen; W. L. Thieme, boetseeren en beeldhouwen (tijdelijk), en J. J. Guittart, houtdraaien.

Bij den aanvang van den cursus bedroeg het aantal leerlingen 228, waaronder 131 van den vorigen cursus overbleven, als volgt over de verschillende leerberoepen verdeeld:

Timmerlieden 97, smeden 82, meubelmakers 11, huisschilders 10, koperslagers 3, steenhouwers 1, kuipers 1, instrumentmakers 7, stoffeerders 2, beeldhouwers 2, loodgieters 4, pianomakers 2, metaaldraaiers 4, steendrukkers 2.

In de verschillende klassen werd als volgt per week gewerkt:

	1eAfd.	2eAfd.	3eAfd.	
Herhalingsonderwijs . .	—	3	3	15 uren.
Rekenen.	3	4½	6½	30 "
Algebra	1½	1	—	4½ "
Meetkunst	1½	1½	—	4½ "

	1e Afd.	2e Afd.	3e Afd.		
Natuurkunde	3	1½	1½	10½	uren
Kennis van materialen .	1½	—	—	1½	"
Bouwkundig teekenen .	12	9	9	57	"
Ornament-handteekenen	4½	6	7½	39	"
Zingen	1	1	1		

Het practisch onderwijs in verschillende ambachten geschiedt gedurende de zomermaanden iederen namiddag van 2 – 7½ uur, gedurende de wintermaanden 2—5½ uur. Met het boetseeren en beeldhouwen wordt iedere week 6 uren doorgebracht, met het houtdraaien 4 uren.

Omtrent het onderwijs is het volgende te melden: Het herhalingsonderwijs omvat het lezen en schrijven, toegepast op de Nederlandsche taal, vaderlandsche geschiedenis en aardrijkskunde; bovendien het cursiefschrijven voor bouwkundige teekeningen.

Het rekenonderwijs voor de lagere klasse omvat: de bewerking met heele getallen, tiendeelige en gewone breuken; voor de hoogere klasse de evenredigheden, het trekken van den vierkants- en 3e machtswortel, de percentmenging en gezelschapsrekening, benevens het oplossen van rekenkunstige opgaven, toegepast op het gebruik van werktuigen.

Veel tijd wordt ook besteed aan het rekenen uit het hoofd, terwijl het onderwijs in de algebra zich uitstrekt tot de 4 hoofdregels, machtsverheffing, worteltrekking en de vergelijkingen van den eersten graad met één en meer onbekenden.

Het meetkunstig onderwijs omvat de kennis van lijnen, vlakken, lichamen, de eigenschappen van driehoeken en cirkels en regelmatige lichamen. In de zaal waar dit onderwijs wordt gegeven, zijn op de wanden geschilderd eenige algemeene stellingen en formules der stel- en meetkunst, die voortdurend bij de uitwerking van verschillende vraagstukken noodig zijn.

Bij het onderwijs in de natuurkunde begon men met de algemeene en bijzondere eigenschappen der lichamen, behandelde vervolgens de lucht, het water, de gassen en hunne toepassing op de werktuigen.

Bij dit onderwijs worden de verschillende belangen der leerlingen in verband met hun vak in het oog gehouden.

Voor het onderwijs in de kennis van materialen werden de verschillende grondstoffen, haar oorsprong, eigenschappen en toepassing in de practijk behandeld.

Het rechtlijnig- en constructie-teekenen geschiedde naar modellen of naar schetsen met ingeschreven

maten, benevens het in teekening brengen van de verschillende onderdeelen der constructie op de ware grootte. Voor ornamenten en handteekenen werd in de laagste klasse naar het voorbeeld gewerkt, in de hoogste klassen naar het model, bestaande uit regelmatige lichamen of pleisterornamenten.

In de werkplaatsen werden verschillende werkstukken vervaardigd. Er werd dus vooral op gelet de leerlingen geschikt te maken voor het practische leven: alles wat naar knutselwerk zweemt werd vermeden, en steeds bruikbare voorwerpen vervaardigd.

De uitgaven van de school beliepen:

over 1876	*f*	26889,73
waaronder		
Salarissen	"	15101,16
Materialen , ...	"	2856,42[5]
De ontvangsten	"	26156,42
waaronder subsidie der Gemeente	"	14000,—
" " Prov. Z.-H.	"	2000,—
Jaarlijksche bijdragen van leden . .	"	5114,—
Schoolgelden	"	913,75
Afgeleverde werkstukken	"	951,20

32. Schagen. Door den heer A. W. Gezellen is van daar het volgende bericht:

Te Schagen is in 1875 eene school opgericht, waar onderwijs wordt gegeven in de beginselen van het bouwkundig teekenen (zonder meer) aan jeugdige timmerlieden.

De school wordt gehouden gedurende 6 wintermaanden twee avonden per week, telkens 3 uren.

Het Gemeentebestuur stelde voor die school zijne raadzaal beschikbaar, met het vrije gebruik van vuur en licht.

De school, in 1875 met 7 leerlingen begonnen, telde bij het einde van den cursus 17 leerlingen. De oprichting had plaats door de afdeeling Schagen, der Maatschappij tot *Nut van het Algemeen.* Eene commissie van 3 leden houdt daarop toezicht.

Wegens het kort bestaan van de inrichting, konden geene nadere bijzonderheden worden vermeld.

33. Schiedam. De heer J. J. Vormer meldt, dat te Schiedam geen school speciaal voor bouwkundig onderwijs bestaat. Er is echter eene Burgeravondschool, waarop in de twee hoogste klassen, als vervolg op het rechtlijnig teekenen, zaken van bouw- of werktuigkundigen aard worden onderwezen. Dit voldoet echter op verre na niet aan de bestaande behoefte, wijl er veel te weinig tijd aan het teekenen en de construc-

tieleer wordt besteed, zoodat dan ook vele leerlingen trachten om door lessen bij particulieren in het ontbrekende te voorzien.

34. Sneek. Door den heer G. J. Hennink is medegedeeld als volgt:

Er bestaat te Sneek eene Hoogere Burgerschool met 5 jarigen cursus, doch omtrent die school wordt niets medegedeeld. Daarnevens is eene Gemeente-Industrieschool, waarop, wegens den jeugdigen leeftijd der leerlingen, slechts weinig onderwijs in de bouwkunst wordt gegeven. Er worden 60 uren per cursus aan rechtlijnig- en bouwkundig teekenen gewijd. De school is opgericht door den leeraar A. B. Troost, terwijl de gemeente Sneek voor de instandhouding zorgt. Het onderwijs wordt kosteloos gegeven.

35. Utrecht. De heer S. A. van Lunteren deelt vandaar mede:

Er bestaat op de Burgerdag- en avondschool gedurende de maanden October tot April gelegenheid, tot het ontvangen van bouwkundig onderwijs en aanverwante vakken, terwijl bijzondere cursussen zijn gewijd aan:

1°. Ornamentteekenen en boetseeren: als door de leeraar M. J. Lens, 4 uren 's weeks; boetseeren, leeraar J. Rijnbout, 4 uren 's weeks; geschiedenis van het ornament, leeraar M. J. Lens, 2 uren 's weeks; perspectief, 1 uur 's weeks.

2°. Bouwkunde:

Bouwkundig teekenen: leeraar J. N. Breebaart, 6 uren 's weeks; beschrijvende meetkunde, leeraren J. N. Breebaart en J. Holtappel, 2 uren 's weeks; perspectief, 1 uur 's weeks.

3°. Werktuigkunde:

Machineteekenen: leeraar O. Grothe, 6 uren 's weeks; werktuigkunde, leeraar O. Grothe, 2 uren 's weeks; beschrijvende meetkunde, leeraren J. N. Breebaart en J. Holtappel, 2 uren 's weeks.

De middelen voor het onderwijs in elk vak noodig, zijn in ruime mate voorhanden en worden steeds, zoo noodig, aangevuld. In het vorige jaar waren aan de Burgerdagschool 100, aan de avondschool 394 leerlingen, waarvan op de klasse voor de bouwkunde 41.

De lessen worden geregeld bijgewoond, en goede resultaten zijn van het onderwijs verkregen. De school is opgericht door het Gemeentebestuur en wordt van zijnentwege onderhouden. In Maart van elk jaar wordt openbaar examen gehouden, met tentoonstelling van het door de leerlingen gemaakte werk.

Burgerdagschool. uren per week.

	1e klasse.	2e klasse.
Rekenen	3	2
Stelkunde	2	2
Meetkunde	3	2
Natuurkunde	2	2
Scheikunde	2	2
Hand- en pleister-teekenen	4	4
Rechtlijnig "	2	2
Werktuigkunde	—	2

Burgeravondschool.

	1e	2e	3e klasse
Rekenen	5	2	2
Hand- en pleisterteekenen	6	4	4
Natuurkunde	2	2	2
Rechtlijnig teekenen	2	4	4
Meetkunde	—	2	
Scheikunde	—	1	1

Bijzondere cursussen.

Ornament. boetseeren:
- Ornament-teekenen,
- Boetseeren,
- Geschiedenis van het ornament,
- Perspectief.

Bouwkunst:
- Bouwkundig teekenen,
- Beschrijvende meetkunde,
- Perspectief.

Werktuigk.:
- Machine-teekenen,
- Werktuigkunde,
- Beschrijvende meetkunst.

Schoolgeld voor de dagschool *f* 12 's jaars,
avondschool " 2 per cursus,
bijzondere cursussen " " " "

De beide scholen zijn door de Gemeente gesticht en worden door haar in stand gehouden.

De schoolgelden der dagschool zijn . . *f* 960,
" " " avondschool . . . " 842,
gedurende den cursus 1876/77.

De kosten zijn ongeveer *f* 22000.

De leermiddelen bestaan in:

Handteekenen: eenvoudige en meer samengestelde voorbeelden, pleistermodellen enz.

Werktuigkunde: modellen van ijzerverbindingen, sloten, scharnieren enz., modellen van stoomwerktuigen en teekenvoorbeelden.

Bouwkundig teekenen: houtverbindingen, modellen van kappen, trappen enz. en teekenvoorbeelden.

De resultaten van het onderwijs zijn bevredigend.

35. Utrecht. (Vervolg). De *Utrechtsche Vereeniging voor Fabrieks- en Handwerksnijverheid* geeft onderwijs in de bouwkunde en aanverwante vakken, gedurende het winterseizoen van November tot half April, en wel:

In handteekenen: Maandags van 7—10 uur aan 125 leerlingen, van welken de jongsten van 7—8½, en de ouderen van 8½—10 uur werkzaam zijn.

In boetseeren: Woensdagavond van 8—10 uur, aan 6 leerlingen.

In rechtlijnig teekenen: Vrijdagavond van 7—8½ uur, aan 12 leerlingen.

In bouwkundig teekenen: Vrijdagavond van 8½—10 uur, aan 24 leerlingen.

In werktuigkundig teekenen: Zaterdagavond van 8—10 uur, aan 12 leerlingen.

In lagere rekenkunde: Dinsdagavond van 7—8½, en van 8½—10 uur, aan 54 leerlingen.

In bouwkundig rekenen: Dinsdagavond van 8½—10 uur, aan 5 leerlingen.

Slechts het verwen, eigenlijk het imiteeren van hout en marmersoorten, wordt als handwerk onderwezen, des Dinsdagavonds van 7—9 uur, aan 8 leerlingen.

De opkomst der leerlingen is bij den aanvang van den cursus, en tot zoolang de dagen kort zijn, voldoende; bij het lengen der dagen vermindert zij.

Uit de inlichtingen blijkt van geen der beide scholen, het karakter van het onderwijs. Wel is er een programma der lessen, maar niet wat daar (en détail) onderwezen wordt.

De hulpmiddelen voor het onderwijs worden voldoende geacht. Als onderwijzers in de verschillende leervakken worden genoemd:

voor het handteekenen	.	de Hr. A. Nahuysen Jr.
〃 〃 boetseeren	. . .	〃 〃 E. Nahuysen.
〃 〃 rechtlijnig en bouwkundig teekenen.		〃 〃 J. A. Loran Fz.
〃 〃 werktuigk.	〃	〃 〃 J. A. de Groot.
voor de lagere rekenkunde en bouwk. rekenen	.	de hr. H. van Dam.
〃 het verwen (schilderen)	〃	〃 T. Mulder Sr.

De school is in 't leven geroepen en wordt onderhouden door de bovengenoemde *Utrechtsche Vereeniging voor Fabrieks- en Handwerksnijverheid.* Het bestuur dier vereeniging heeft het toezicht daarover.

35. Vlaardingen. De heer C. de Groot meldt van daar:

dat in 1851 te Vlaardingen door den heer A. van Dijk eene bouwkundige teekenschool is opgericht, alwaar door hem aan eenige jongelingen onderwijs in het teekenen wordt gegeven.

De lessen liepen van 1 October tot 1 April. Het schoolgeld wordt door de leerlingen betaald. In 1853 heeft het Gemeentebestuur zich deze zaak aangetrokken en jaarlijks eene som van *f* 25.— beschikbaar gesteld tot het aankoopen van prijzen.

Aan 20 jongelingen wordt 2maal per week uitsluitend onderwijs in de bouwkunde gegeven. De vruchten, die het onderwijs heeft gedragen en nog levert, worden als voldoende geacht.

36. Weesp. Van den heer N. Moll is de mededeeling ontvangen, dat te Weesp geene gelegenheid tot het ontvangen van bouwkundig onderwijs bestaat; alleen wordt daar eenig onderricht gegeven in het hand- en rechtlijnig teekenen.

37. Wieringen. Van den heer E. Huizinga is bericht ontvangen, dat op Wieringen geen onderwijs in de bouwkunst wordt gegeven.

38. Zalt-Bommel. De heer A. M. A. Gulden bericht van daar:

Te Zalt-Bommel bestaat eene Gemeente-bouwkundige teekenschool voor ambachtslieden, alwaar twee malen per week telkens 1½ uur onderwijs wordt gegeven. Vaste regelen, waarnaar het onderwijs wordt geregeld, bestaan er niet; elk leerling ontvangt onderricht in datgene, wat hem het meest te pas komt.

De leermiddelen zijn houten modellen, bouwkundige werken en voorbeelden van Springer, Storm van 's Gravesande, enz. De school wordt het geheele jaar door gehouden.

De resultaten zijn vrij voldoende. De lessen die kosteloos door ongeveer 30 leerlingen worden bijgewoond, worden gegeven door den heer Gemeente-Architect A. M. A. Gulden. De inrichting is door de Gemeente in het leven geroepen (volgens Cahier 4 door het Weeshuis), dat daaraan *f* 250 ten offer bracht.

39. Zierikzee. Van den heer M. Couvée Jr. zijn de volgende inlichtingen ontvangen:

Er bestaat te Zierikzee eene Burgeravondschool met 2jarigen cursus, met eene klasse voor voortgezet teekenonderwijs.

Voor vergevorderden wordt in het 2e jaar ook les gegeven in het bouwkundig teekenen, van 1 Oct. tot 1 April, 6 uren 's weeks.

Aan de tafel der lesuren is ontleend:

Wiskunde	1 kl. 3 uren.	2 kl. 2 uren.	Totaal 5 uren.
Werktuigkunde	〃 —	〃 1	〃 1
Natuur- en scheikunde . . .	〃 1	〃 1	〃 2
Aardrijkskunde en geschiedenis. .	〃 1	〃 1	〃 2
Nederlandsche taal	〃 1	〃 1	〃 2
Teekenen	〃 6	〃 6	〃 12
Totaal	12	12	24

De cursus loopt van 1 October tot 1 Maart. De hulpmiddelen voor het teekenonderwijs zijn: houten modellen, pleister-voorwerpen en teekenvoorbeelden, die voor het beoogde doel voldoende zijn te achten.

Het aantal leerlingen bedraagt 70, wier trouwe opkomst nog al te wenschen overlaat.

De contributie bedraagt *f* 4,— per leerling.

Afdeeling B.

Informatiën, ontleend aan de Rapport van Inspecteurs van het Middelbaar Onderwijs.

1. Bergen op Zoom. De Teekenschool is gesticht en wordt in stand gehouden door het Gemeentebestuur, met provinciale subsidie, onder de leiding eener Commissie van 5 leden. Het onderwijs omvat het hand-, rechtlijnig en bouwkundig teekenen en het boetseeren, met 12 lesuren per week.

Het schoolgeld is *f* 1,— per maand, doch kan door de Commissie voor sommige leerlingen verlaagd worden. De leermiddelen bepalen zich tot eenvoudige en meer samengestelde middelen van ornamenten en rechtlijnige teekeningen. Gedurende de laatste jaren was het aantal leerlingen gemiddeld 17.

Er is één leeraar met één adsistent.

2. 's Hertogenbosch. De Koninklijke school, onder bescherming van Z. M. den Koning, werd in 1872 door Mr. A. G. Verheijen opgericht en wordt door de Gemeente onderhouden met Rijks-subsidie van *f* 1000,— en eene onbepaalde provinciale toelage. De totale uitgaven beloopen *f* 5000,—. Schoolgeld wordt niet geheven.

Het onderwijzend personeel bestaat uit één directeur, 5 leeraren in het hand- en ornamentteekenen en het boetseeren, en 3 leeraren in het bouwkundig teekenen.

De cursus duurt voor teeken- en beeldhouwkunst 6, en voor bouwkunde 5 jaren.

Het onderwijs omvat de teeken-, bouw- en beeldhouwkunst, zoowel practisch als theoretisch, in den meest uitgebreiden zin.

De lessen worden dagelijks gegeven.

Voor het bouwkundig onderwijs is de verdeeling als volgt:

1e *leerjaar*. Teekenen van lijstwerken enz. De leeraar is gehouden mondelinge lessen over de onderwerpen van zijn onderwijs te geven, die gepaard moeten gaan met ondervraging en herhaling.

2e *leerjaar*. Behandeling der 5 bouworden. De leeraar geeft mondeling onderwijs en volgt een werk, door het Bestuur goedgekeurd.

3e *leerjaar* omvat de stereotomie.

4e *leerjaar* omvat de constructie, als: houtverbanden, trappen, kappen, metselwerken, fundamenten enz.

De leerlingen moeten alles naar de mondelinge lessen van den leeraar teekenen.

In 't 5e *leerjaar* worden de détails van gebouwen behandeld en de compositie.

In 1876 bedroeg het geheele aantal leerlingen 258.

De resultaten van het onderwijs zijn goed. De restauratie der St. Janskerk van 's Hertogenbosch is aan een oud-leerling der school opgedragen.

Amsterdam. Burger dag- en avondschool.

Op de dagschool wordt onderwezen:

	Aantal uren 's weeks. 1e kl.	2e kl.
Rekenkunde	8	3
Algebra.	4	2
Meetkunde.	4	3
Beginselen der werktuigk. en bedrijfsleer	4	2
Beginselen natuurlijke historie . . .	4	—
〃 natuur- en scheikunde . .	6	5
〃 Nederlandsche taal . . .	6	2
〃 〃 geschiedenis	4	2
〃 der aardrijkskunde . . .	4	2
Eerste gronden der staathuishoudkunde	—	1
Rechtlijnig teekenen	8	4
Handteekenen.	8	4
Gymnastiek	4	2
	64	32

Op de avondschool:

	Aantal uren 's weeks. 1e kl. A.	1e kl. B.	2e kl. A.	2e kl. B.	3e kl. A.	3e kl. B.	3e kl. C.
Rekenkunde	2	1	2	1	—	—	—
Stel- en meetkunde. .	—	1½	〃	1½	—	—	—
Beginselen d. werktuigk.	—	1	—	1	—	—	—
〃 der natuurk.	—	2	—	2	—	—	—
〃 〃 Ned. taal	1	1	1	1	—	—	—

Handt. en boetseeren .	8	2	8	2	6	2	2
Rechtlijnig teekenen .	1½	4	1½	4	—	—	—
Bouwkundig teekenen.	—	—	—	—	—	8	—
Werktuigk. teekenen .	—	—	—	—	—	—	4
	12½	12½	12½	12½	6	10	6

In haar Verslag over 1878 klaagt de Commissie voor het Middelbaar Onderwijs over teruggang in de schoolbevolking en over het peil van de bekwaamheid waarop de jongens op de school komen, zoodat het eerste deel van den cursus nagenoeg geheel aan de herhaling van het op de lagere school ongenoegzaam geleerde moest besteed worden.

Ook de avondschool wordt te gering bezocht. Het gehalte aan leerlingen is daar beter dan vroeger. De vorderingen in het teekenen geven reden tot tevredenheid.

De voortgezette klasse draagt, in het bijzonder met betrekking tot het bouwkundig teekenen, goede vruchten. Het schoolverzuim is hier intusschen niet gering.

Aan de school zijn verbonden 12 leeraars, 1 voor rechtlijnig, 1 voor bouwkundig teekenen.

3. Breda. De school is opgericht en wordt in stand gehouden door het Gemeentebestuur. Eene Commissie van 5 leden, door den Gemeenteraad benoemd, is belast met het beheer.

De kosten ad *f* 1700.— per cursus, worden bestreden door de Gemeente en eene provinciale subsidie van *f* 320.— in 1876.

De school heeft een dag- en een avondcursus. De laatste is kosteloos. Voor den dagcursus wordt *f* 1,— per maand betaald.

De school is gesplitst in 2 hoofdafdeelingen: voor hand- en bouwkundig teekenen. De eerste is verdeeld in 5 afdeelingen, als:

1e Afd. Lijnteekenen.
2e " Figuurteekenen.
3e " Ornamentteekenen.
4e " Boetseeren.
5e " Wiskundig teekenen en leer van het perspectief.

De hoofdafdeeling Bouwkunde is verdeeld in 4 klassen, als:

4e klasse: Voorbereidend onderwijs, en wel behandeling der teekengereedschappen, teekenen van meetkunstige figuren en bouworden.

3e klasse: Beginselen der bouwkunst, als onderwijs in het bouwkundig teekenen, samenstelling van metselwerken en houtverbindingen; bouwkundige détails, als gevels, portieken enz.

2e klasse: Burgerlijke bouwkunst; teekenen van plannen, opstanden en doorsneden van gebouwen, trappen, kappen, fundeeringen enz.

1e klasse: Samenstelling van openbare en particuliere gebouwen in plan, opstand en doorsnede, beschrijving van schaduwen en wasschen.

Afzonderlijke lessen worden gegeven in de kennis der bouwstoffen en de beginselen der werktuigkunde.

In den cursus 1877 is het onderwijs in de leer van het ornament en der bouwstijlen ingevoerd.

De hulpmiddelen bij het bouwkundig onderwijs zijn: E. Gugel, *Geschiedenis der bouwstijlen; Kunst en industrie; Leer van het ornement* van Boersma; *Traité du perspective liniaire, par* Bossuet; Vignola.

De dagcursus van 1876/77 telde 23 leerlingen, de avondcursus 193. Gedurende dien cursus werd les gegeven in:

Handteekenen	260	uren.
Pleister "	260	"
Teekenen naar meetkunstige figuren . .	100	"
Boetseeren	260	"
Perspectief	100	"
Rechtlijnig teekenen	180	"
Bouwkundig "	260	"
te zamen	1420	"

Het onderwijs draagt goede resultaten. Op de tentoonstelling te Rotterdam werden (in 1874) 9 leerlingen bekroond.

4. Deventer heeft 2 scholen, één voor het hand- en één voor het bouwkundig teekenen. Beiden zijn opgericht door de Maatschappij *tot Nut van 't Algemeen* en worden door de Gemeente in stand gehouden.

Zij staan onder het beheer van den Directeur der Burgeravondschool.

De kosten van teekenvoorbeelden, modellen, boeken enz., moeten met die voor de schoolbehoeften der Burgeravondschool, gevonden worden uit een post van *f* 300.— en van *f* 100.— voor buitengewone uitgaven.

Bij de hervorming in 1875 is buitengewoon toegestaan *f* 500.— voor modellen, boeken enz.; en *f* 100.— voor lokaalverandering.

Voor het bouwkundig onderwijs zijn 3 leeraren en 2 adsistenten. Op de Handteekenschool is het onderwijs opgedragen aan 2 leeraren en 1 adsistent.

De opbrengsten der schoolgelden bedragen voor de Bouwkundige school *f* 45.— à *f* 50.— en voor de Handteekenschool *f* 160.— à *f* 170.— Bij laatstgenoemde som is niet begrepen het schoolgeld voor meer gegoeden, die *f* 12.— betalen. Het totaal bedrag der schoolgelden werd daardoor ongeveer *f* 670.—

De onderwijzers-jaarwedden bedragen voor de Handteekenschool *f* 2000. — voor de Bouwkundige school *f* 900.—

Er wordt wekelijks onderwijs gegeven:

	School voor Handteekenen.	School voor Bouwkunde.
Handteekenen . . .	10	4
Rechtlijnig " . . .	—	4
Bouwkundig "	—	7
Werktuigk. "		
Waterbouwk. "		
Leer van het ornament .	—	4
" " de bouwstijlen .	—	—
Constructieleer	—	Onregelmatig wordt bij alle lessen als hoofdzaak beschouwd en toegepast.
Lagere meetkunde. . .	—	Wordt met betrekking tot de constructieleer veel onderwezen.
Bouwkundig rekenen . .	—	1
Beschrijvende perspectief.	—	3

Het pleisterteekenen wordt tegelijkertijd geleerd met het handteekenen.

De leer der kennis van bouwstoffen wordt onder de verschillende lessen behandeld.

In hoofdzaak werken de leerlingen naar modellen of schetsen door de leeraars te geven.

Aan de Bouwkundige school zijn als leermiddelen aanwezig: modellen van kappen, trappen, houtverbindingen en andere constructieve deelen en houten blokjes voor metselsteen. De boekwerken bepalen zich tot: Floorberg, *Rechtlijnig teekenen;* de *Autographiën der Polytechnische school; Burgerbouw constructie; Griechische Elementärformen,* van Möllinger en Muysken; de *Ornamenten* van E. Jacobsthal; *Grammatiek van het Ornament* van Mauch; *Beschrijvende meetkunst* van Badon Ghyben, en eene verzameling pleisterwerken en vazen uit de Kopenhaagsche fabriek.

Werken over bouwstijlen ontbreken.

De cursus werd in 1876 bijgewoond op de Handteekenschool door 239, op de Bouwkundige door 63 leerlingen.

De resultaten waren bevredigend.

5. Grave heeft eene Burgeravondschool, door de Gemeente opgericht en bekostigd. Het onderwijs is kosteloos.

De uitgaven bedroegen in 1876 *f* 470.— en in 1877 *f* 550.—

Het onderwijs wordt gegeven in:

Handteekenen	80	uren	per	cursus.
Pleisterteekenen	20	"	"	"
Teekenen naar modellen. . .	10	"	"	"
Rechtlijnig teekenen	30	"	"	"
Lagere meetkunde.	50	"	"	"
" rekenkunde	50	"	"	"
Bouwkundig teekenen . . .	90	"	"	"
Leer van het ornament . . .	40	"	"	"
" " de bouwstijlen . .	30	"	"	"
Constructieleer	20	"	"	"
	420			

Hiervoor zijn 4 leeraren aan de school verbonden.

Voor bouwkundig onderwijs zijn de leermiddelen de werken van Springer, Kempees en Sluyters' *Meetkunde.*

Het aantal leerlingen was in 1876: 75. Het resultaat van het onderwijs is gering. Het doel er van is in het bijzonder jeugdige handwerkslieden de gelegenheid te geven zich te bekwamen.

Voor het onderwijs in de bouwkunde is de wensch uitgesproken, dat dit aan iemand met practische bekwaamheden zou worden opgedragen.

De afdeeling Bouwkunde wordt bezocht door aanstaande timmerlieden, metselaars en opzichters; die van Handteekenen door smeden, koperslagers enz.

6. Goes, heeft eene Burgeravond- en eene Ambachtsschool. De eerste is opgericht door de Gemeente en is financiëel verbonden aan de H. B. S. Het schoolgeld beloopt *f* 6.—.

Het onderwijs wordt gegeven van den tweeden Maandag in September tot Paschen.

Het onderwijs is verdeeld in 4 klassen, waarvan de twee laagsten 6, en de twee hoogsten 4 uren 's weeks onderwijs ontvangen in het hand- en rechtlijnig teekenen, ieder voor de helft.

Het onderwijs in de leer van het ornament, der bouwstijlen, aesthetiek en constructie wordt niet afzonderlijk gegeven, doch zooveel mogelijk bij het teekenen behandeld.

Het handteekenen omvat in de 1e en 2e klasse het teekenen naar voorbeelden en regelmatige lichamen, en de 3e en 4e klasse naar dezelfde lichamen en pleistermodellen.

Het lijnteekenen wordt in de 1e en 2e klasse uitgebreid tot bouwkundig teekenen, zoodra de vorde-

ringen der leerlingen dit toelaten. In de 3e en 4e klasse gaat het een steeds met het ander gepaard. Met het oog op hunne bestemming, wordt aan sommige leerlingen onderwijs gegeven in het perspectief teekenen, het opwerken van teekeningen met O. I. inkt en kleuren, en ook in het teekenen van werktuigen, meubelen enz.

Behalve dit wordt aan de twee laagste klassen onderwijs gegeven in de

Lagere meetkunst	2	uren 's weeks.
" rekenkunde	2	" "

Aan de twee hoogste klassen:

Hoogere meetkunde	1	" "
" rekenkunde	1	" "
Beschr. meetkunde en perspectief	1	" "
Werktuigkunde	1	" "
Scheikunde	2	" "
Natuurkunde	2	" "

Behalve plaatmodellen, draadfiguren en pleistermodellen, zijn de leermiddelen modellen van houtlasschen, de *Gewerbehalle, Vorlägeblätter für Zeichen-Unterricht, Arbeite der Bau- und Modelschreiner, Trappenboek.* Overigens worden bouwkundige onderdeelen door de leerlingen naar schetsen uitgewerkt.

Er zijn 76 lessen gegeven, die door 33 leerlingen werden bijgewoond.

Omtrent de goede resultaten valt weinig mede te deelen.

De *Ambachtsschool* is in 1875 opgericht en wordt tot nu toe in stand gehouden door eene vereeniging, die is voortgesproten uit het Departement der Maatschappij *tot Nut van 't Algemeen.* Het beheer geschiedt door Bestuurders van die vereeniging, vermeerderd met 3 leden van het Departement.

Het doel der school is de vorming van bekwame werklieden in de verschillende vakken der handwerksnijverheid, en wel in verband met het theoretisch onderwijs der Burgeravondschool. Alleen de leerlingen der laatstgenoemde worden op de Ambachtsschool toegelaten.

De school wordt gesubsidieerd door de Gemeente met *f* 200,—, de Provincie *f* 300,—, het armbestuur *f* 100,—. Contributie der leden *f* 250,—. Ontvangsten voor gemaakt werk *f* 175,—. Voor particulieren wordt geen werk verricht. De uitgaven zijn voor 1877 geraamd op *f* 800.—. Het onderwijs is kosteloos.

Volgens Cahier 5 wordt aan de Ambachtsschool geen ander dan vakonderwijs in het timmeren gege-

ven van October—Maart 6 uren daags, en van April tot September 9 uren daags, door één onderwijzer.

De cursus duurt 3 jaren.

In 1876 werd aan 9 leerlingen onderwijs gegeven.

7. Helmond. De Teekenschool is eene gemeente-inrichting, die door eene provinciale subsidie wordt ondersteund. Het onderwijs is kosteloos. De uitgaven bedroegen in 1876 *f* 450,—. Lokaalverlichting, verwarming en leermiddelen zijn die van de H. B. S.

Er is een winter- en een zomer-cursus. Door 2 docenten wordt in den eerste 6 uren per week les gegeven in het handteekenen, pleisterteekenen en het teekenen naar modellen.

In den tweede des Zondags-ochtends van 6—8 uur in het hand- en rechtlijnig teekenen en de vakken daartoe behoorende.

Behalve pleistermodellen, draad- en meetkundige figuren en teekenvoorbeelden, bestaan de leermiddelen in de werken van Springer, Eger en Belmer.

In het geheel werd de school door 64 leerlingen bezocht. De resultaten zijn nog al bevredigend.

8. Kampen. De Stads-Teekenschool is eene gemeente-inrichting. Het beheer is opgedragen aan een Bestuur, in overleg met de Commissie voor toezicht op het M. O. De kosten waren in 1876 *f* 2500,—.

Op de school wordt les gegeven in

Handteekenen	198	uren.
Pleisterteekenen	198	"
Teekenen naar modellen	198	"
Rechtlijnig teekenen	100	"
Bouwkundig "	100	"
Leer der bouwstijlen	100	"
Constructieleer	100	"

De school heeft 2 afdeelingen, ieder van 3 klassen.

De eerste afdeeling, Handteekenen, omvat:

1e klasse. Allereerste beginselen naar voorbeelden en koppen in omtrek.

2e klasse. Geschaduwde koppen en ornamenten naar voorbeelden.

3e klasse. Teekenen naar de natuur (Dupuis), pleisterornament en busten.

Dit onderwijs werd in 1876 gevolgd door 69 leerlingen.

Afdeeling Bouwkundig teekenen:

Dit onderwijs werd genoten door 34 leerlingen.

De cursus duurt van het begin van October tot het einde van Maart, 's avonds van 7—9 uur.

Bij een genoegzaam aantal leerlingen kan ook gedurende de overige maanden 1 maal 's weeks les worden gegeven.

Voor het bouwkundig onderwijs werd gebruik gemaakt van bouwkundige teekeningen als voorbeelden; het werk van J. Barazzio de Vignola, door Tetar van Elven.

Voor het handteekenen platen van Julien en Dacollet, *Cours progressif d'ornement* en *Nouveaux modèles* van Carot, de modellen Dupuis, pleisterbusten, beelden en klein en groot ornament.

Er zijn 2 leeraars in het hand- en één in het bouwkundig teekenen.

Het aantal leerlingen bedroeg in December 1876: Handteekenen 69, Bouwkundig teekenen 24.

Het handteekenen wordt gegeven gedurende 4 avonden en het bouwkundig 2 avonden per week van 7—9 uur.

De resultaten zijn bevredigend. Op de tentoonstelling van 1869, in het Paleis voor Volksvlijt, zijn leerlingen bekroond met de eerste medaille voor het teekenen naar de natuur en de medaille voor rechtlijnig teekenen.

9. Lochem. De school is in het leven geroepen en wordt in stand gehouden door het Departement *tot Nut van het Algemeen.* Eene Commissie van 3 leden is met het beheer belast.

Het schoolgeld bedraagt *f* 1.— per cursus. De school geniet eene subsidie van het Departement.

In 1876 waren de uitgaven *f* 60.— en de inkomsten *f* 27.—

De cursus duurt 6 maanden, met 4 lesuren per week. Het onderwijs wordt door één onderwijzer gegeven.

Omtrent den aard van het onderwijs wordt niets gemeld. Alleen omtrent de leermiddelen wordt gezegd, dat modellen Dupuis en geschonken teekenvoorbeelden voorhanden zijn.

10. Roosendaal. De Teekenschool is eene bijzondere gesubsidieerde, door particuliere personen in het leven geroepen en beheerd. De Gemeente verschaft lokaal, vuur, licht, schoolmeubelen en eene toelage van *f* 400.— De provinciale subsidie beloopt *f* 167.— Het schoolgeld is *f* 0.40 per maand; voor onvermogenden is het kosteloos.

In 1876 waren de inkomsten aan schoolgelden *f* 396.40; de uitgaven *f* 1400.30.

Het onderwijs wordt door 5 leeraren gegeven en wel in het

	leerlingen.	uren per cursus.
Handteekenen	83	234
Pleisterteekenen en teekenen naar modellen . .	6	234
Rechtlijnig en bouwkundig teekenen	53	234
Lagere en hoogere meet- en rekenkunde . . .	48	182

De cursus wordt des winters geregeld, doch des zomers minder geregeld bezocht.

De resultaten zijn bevredigend.

11. Ravestein. De school is in 1852 door de Gemeente gesticht en wordt door haar in stand gehouden met behulp eener jaarlijksche toelage van *f* 660.— uit een fonds, waardoor de uitgaven bijna geheel gedekt worden.

Het onderwijs is kosteloos.

In 1876 werd aan 53 leerlingen onderwijs gegeven in:

Lijnteekenen, doorzichtkunde en bouwk.	150 uren.
Hand- en ornamentteekenen	100 "
Teekenen naar de natuur	150 "
Rekenen, meet- en stelkunde	60 "

Voor het bouwkundig teekenonderwijs wordt gebruik gemaakt van voorbeelden, ontwerpen van gebouwen, de werken van Vignola en Bossuet, modellen van kappen en trappen, benevens houten fragmenten van de bouworden.

Over 't geheel waren de resultaten bevredigend.

Twee leeraren zijn met het onderwijs belast.

12. Tilburg. Deze stad heeft eene Gemeentelijke Burgeravondschool.

Het schoolgeld voor volledig onderwijs bedraagt *f* 5,—. Het Bestuur heeft echter het voornemen, dat tot *f* 1,50 te verminderen, gelijkstaande met het onderwijs in één enkel vak.

De inkomsten bedroegen in 1876 *f* 222,50 en de uitgaven *f* 2870,—. Het aantal leerlingen was 103, van welken 6 het volledig onderwijs genoten.

Het onderwijs wordt gegeven door:

1	leeraar	in de	natuur- en werktuigkunde,
1	"	" "	scheikunde,
2	"	" "	handteekenen,
1	"	" "	wis- en rekenkunde,
1	"	" "	Ned. geschiedenis en aardrijkskunde,
1	"	" "	bouwkundig teekenen.

Per cursus was het aantal lesuren in

Hand-, pleister- en teekenen naar modellen	230 uren.

Rechtlijnig- en bouwkundig teekenen .	230 uren.
Lagere meetkunde.	50 "
" rekenkunde	50 "
Werktuig- en natuurkunde.	50 "
Scheikunde	25 "
	635 uren.

Voor het onderwijs in het bouwkundig teekenen zijn voorhanden verschillende werken over ornament en bouwstijlen, constructiën van ramen, deuren enz., timmer- en metselwerken, kappen, trappen enz.

De resultaten zijn bevredigend: op de tentoonstelling te Rotterdam zijn door eenige leerlingen prijzen behaald.

13. Utrecht heeft eene Gemeente-Burgerdagschool en Burgeravondschool. De schoolgelden zijn respectievelijk *f* 12,— à *f* 2,— die in 1876 opbrachten *f* 960,— en *f* 842,— tegen eene geraamde uitgave van *f* 20,000.

De Burgerdagschool telde 80, de Avondschool 421 leerlingen.

De scholen zijn verdeeld in 3 klassen, waarbij nog afzonderlijke cursussen voor ornamentteekenen en boetseeren, werktuigkunde en bouwknnde.

De lesuren per cursus zijn per klasse:

	Dagschool	Avondschool.
Hand- en pleisterteekenen	163	96
Rechtlijnig teekenen . .	83	72
Boetseeren.	—	96
Bouwkundig teekenen . .	—	144
Leer van het ornament .	—	48
Lagere meetkunde . . .	126	48
" rekenkunde . . .	105	81
Beschrijvende meetkunde en perspectief. . . .	—	96
Werktuigkundig teekenen.	—	144
Natuurkunde	—	36
Werktuigkunde	—	72
Scheikunde	—	24

Aan de bijzondere cursussen zijn verbonden:

Ornamentteekenen: 1 leeraar voor ornamentteekenen, geschiedenis van het ornament en het perspectief, 1 leeraar in het boetseeren.

Bouwkunde: 1 leeraar voor bouwkundig teekenen en beschrijvende meetkunde, 1 leeraar voor de leer en het perspectief en 1 leeraar enkel beschrijvende meetkunde.

Werktuigkunde: 1 leeraar voor het machineteekenen

en werktuigkunde; 2 leeraren voor beschrijvende meetkunde.

De leerlingen der voortgezette cursussen kunnen bovendien les in het boekhouden ontvangen.

Voor zoover het bouwkundig onderwijs betreft, bepalen de leermiddelen zich tot modellen van kappen, trappen, hout- en ijzerverbindingen, sloten, scharnieren en teekenvoorbeelden.

Het onderwijs doet zich van goede zijde kennen, dewijl vele jongelieden na het verlaten der school als opzichters zijn geplaatst. De school is echter in hoofdzaak bestemd voor de vorming van geschikte handwerklieden.

14. Vlissingen. In de plaats der Stads-Teekenschool is in 1869 een Gemeente-Burgeravondschool gesticht, waarvan het beheer aan eene speciale Commissie is opgedragen.

Betaling van schoolgeld is facultatief.

De school heeft een 2 jarigen cursus en is verdeeld in 2 klassen, waarin per week les wordt gegeven in:

	1e klasse.	2e klasse.
Wiskunde	4 uren	6 uren
Geschiedenis en aardrijkskunde	2 "	— "
Nederlandsche taal.	1 "	1 "
Handteekenen (stelsel Dupuis), en naar geteekende voorbeelden gips-ornamenten, en deelen van het menschenbeeld .	4 "	4 "
Rechtlijnig teekenen, hout- en metselverbanden, détails, oefeningen in het maken van plans, met opstanden en doorsneden, werktuigkunde en beginselen van het perspectief. . . .	4 "	4 "

De lessen werden in 1876 door 71 leerlingen bijgewoond.

15. Vorden. De school is gesticht en wordt in stand gehouden door het Depart. der Maatschappij *tot Nut van 't Algemeen*. Eene Commissie van 5 leden met een bestuurslid van het Dept., is met het bestuur belast.

Voor den cursus 1876—77 werd vanwege het dept. eene toelage van *f* 60,— verleend, waarmede de uitgaven gedekt worden. De schoolgelden zijn meestal nihil.

Het onderwijs bepaalt zich tot handteekenen, gedurende 2 uren per week, en is in hoofdzaak bestemd voor de kinderen van de leden van het Departement.

Het wordt door 32 leerlingen genoten.

16. Zalt-Bommel. De school is door het Wees-

huis gesticht en wordt door het Gemeentebestuur in stand gehouden en beheerd. Schoolgeld wordt niet geheven.

De jaarlijksche uitgaven bedragen *f* 250,—; 2 avonden per week wordt een half uur uitsluitend onderwijs gegeven in het bouwkundig teekenen.

De leermiddelen zijn: houten modellen, werken van Springer, Storm van 's Gravesande, enz. benevens voorbeelden, veelal door den onderwijzer vervaardigd.

In 1876 werd de school door 24 leerlingen bezocht, des winters zeer, doch des zomers minder geregeld.

De resultaten van het onderwijs zijn naar den aard der inrichting bevredigend.

17. Wageningen. De school, genoemd Teeken- en Herhalingschool, is door het Dept. van de Maatsch. *tot Nut van 't Algemeen* gesticht en wordt door haar, met genot eener subsidie van *f* 300,— in stand gehouden. Met het beheer is eene Commissie van toezicht belast.

In 1876 bedroegen de uitgaven *f* 446,— en de schoolgelden *f* 165,—. Het onderwijs omvat het hand- en bouwkundig teekenen, benevens de theorie der bouwkunde.

De Herhalingschool is verdeeld in 2 klassen. Er wordt les gegeven in rekenkunde, beginselen der algebra, meetkunde, natuurkunde, zooveel mogelijk op de verschillende ambachten toegepast.

De Teekenschool is verdeeld in 6 klassen, en wel voor hand- en bouwkundig teekenen ieder 3.

In de 2 hoogste klassen van het bouwkundig teekenen wordt de theorie der bouwkunde onderwezen.

Jaarlijks worden gegeven in:

Bouwkundig teekenen	50 lessen.
Handteekenen	50 "
Theorie der bouwkunde	25 "
Op de herhalingschool	25 "

Iedere klasse heeft per week onderwijs:

Handteekenen	3 uren.
Theorie der bouwkunde	3 "
Herhalingsonderwijs	1 "

De cursus voor het handteekenen duurt 6, die voor het bouwkundig teekenen en de theorie 5 jaren.

Geen leerling wordt op den bouwkundigen cursus toegelaten dan na een jaar handteekenonderwijs te hebben genoten.

Het schoolgeld is *f* 5.— per jaar, alleen voor handteekenen *f* 2,— per jaar.

In 1876 bezochten 32 leerlingen de school met bevredigende resultaten.

Als leermiddelen werden gebruikt:

Voorbeelden, beelden en figuren voor het pleisterteekenen en de methode Dupuis; *Bouwkundige Bijdragen; Kunst en Industrie.*

18. Wouw. De Teekenschool is door 6 particuliere personen gesticht en wordt deels door de Gemeente, deels door particulieren, met eene provinciale subsidie van *f* 66,— in stand gehouden.

De heer M. Hagenaars, Bouwkundige, is met het beheer belast.

De schoolgelden bedragen 5 cents per week. In 1876 brachten die *f* 40,— op. De uitgaven zijn ongeveer *f* 200.—

Er wordt 2 uren per week onderwijs gegeven in het hand- en bouwkundig teekenen, door 1 onderwijzer in het hand- en door 2 in het bouwkundig teekenen, welke laatsten dit gratis doen.

De hulpmiddelen zijn houten figuren naar de methode Dupuis, pleisterornamenten, bouwkundige teekeningen, platen van Julien en ornamentplaten van E. Jacobstahl.

In 1876 werd de school door 16 leerlingen bezocht.

Bij ambachtslieden zijn de goede vruchten duidelijk merkbaar.

19. Zeist. De school is gesticht en wordt in stand gehouden door het Dept. der Maatschappij *tot Nut van 't Algemeen* en beheerd door een Commissie van 3 leden.

De uitgaven waren in 1876 *f* 421,— die gedekt werden door schoolgelden *f* 319,— en gemeentesubvan hoogstens *f* 200,—.

Het onderwijs bepaalt zich tot hand- en rechtlijnig teekenen.

Het lesgeld is *f* 0.20 per avond, voor zonen van Departementsleden 10 cents.

Het handteekenonderwijs omvat het pleisterteekenen, teekenen naar modellen enz. Het rechtlijnig teekenen wordt te gelijk beoefend. In het geheel wordt 104 uren les per jaar gegeven.

De leermiddelen zijn:

Modellen der methode Dupuis, gipsornamenten, verschillende ornamentvoorbeelden, de werken van Brade, (*Teekenen*), Springer enz.

Het aantal leerlingen was in 1876, 34. De resultaten zijn over het algemeen voldoende.

20. Zutphen. De Burgeravondschool, gesticht en

in stand gehouden door de Gemeente, onder het bestuur van den Directeur der H. B. S., is bestemd tot opleiding van toekomstige ambachtslieden.

Het schoolgeld beloopt *f* 4.— per jaar.

Er bestaat een afzonderlijke cursus tot oefening in het gebruik van gereedschap, waarvoor per 3 maanden *f* 2,50 wordt betaald. Voor onvermogenden is het onderwijs gratis.

De uitgaven aan tractementen bedragen *f* 5950.—, De hulpmiddelen voor het onderwijs verschaft de H. B. S.

Het onderwijs heeft plaats elken avond van 6—9 uur. Er wordt gegeven per week in:

Handteekenen	7 uren.
Pleisterteekenen en teekenen naar modellen	7 〃
Boetseeren	3 〃
Rechtlijnig teekenen	2 〃
Bouwkundig 〃	5 〃
Lagere meetkunde	4 〃
〃 rekenkunde	10 〃
Werktuigkunde	4 〃
Natuurkunde	2 〃
Scheikunde	3 〃
Timmeren	3 〃
Draaien	3 〃

De leermiddelen, voor zoover zij het teekenonderwijs betreffen, zijn geteekende voorbeelden voor hand- en rechtlijnig teekenen in de lagere klassen, afbeeldingen van werktuigen en détails daarvan, gipsornamenten en koppen.

113 Leerlingen genoten het volledig onderwijs, 8 slechts in enkele vakken, des winters geregeld des zomers minder. Over 't algemeen zijn de resultaten gunstig, vooral die van het teekenonderwijs.

Er is 1 leeraar voor het handteekenen en boetseeren, en 1 voor het rechtlijnig teekenen en modelmaken.

21. Zwolle. Aan de in 1830 door het Gemeentebestuur gestichte school voor handteekenen is in 1837 eene klasse voor bouwkundig teekenen toegevoegd. De school wordt door de Gemeente in stand gehouden en staat onder beheer en toezicht der Commissie voor het Middelbaar Onderwijs en den Directeur. De school geniet jaarlijks *f* 300.— subsidie voor teekenvoorbeelden, boeken enz. De Gemeente draagt alle andere kosten. De uitgaven bedroegen in 1876 in het geheel *f* 2235.— de schoolgelden *f* 303.—

De lessen worden gegeven gedurende 4 avonden per week, van 6—9 uur.

Het onderwijs omvat:

Handteekenen	372 uren per cursus.
Boetseeren	124 〃 〃 〃
Lijnteekenen	496 〃 〃 〃
Timmeren	217 〃 〃 〃

De lessen in het lijnteekenen beginnen ten 5 uur.

Voor hen die zich willen bekwamen, bestaat daartoe de gelegenheid onder leiding van den leeraar in het lijnteekenen. Onbemiddelden betalen weinig of niets. De leeraar geniet daarvoor geene bezoldiging. De leerlingen welke deze lessen bijwonen, bezoeken ook de teekenlessen op de Burgeravondschool.

Op de daglessen worden behandeld:

De leer van het ornament . . 64 uren per jaar.
De leer der bouwstijlen . . . 128 〃 〃 〃

Bovendien wordt er nog les gegeven in het waterbouwkundig teekenen.

Leerlingen van genoegzamen aanleg ontvangen nog onderwijs in de aesthetica der bouwkunst. Zij vervaardigen schetsen naar aanleiding van gemaakte dictaten. De vaardigheid in het maken van omtrek, vorm en relief bij het ornament wordt verkregen bij het handteekenen, terwijl de constructie bij de lijnteekenlessen in toepassing wordt gebracht. Er wordt daarin niet naar modellen of voorbeelden geteekend. De leeraar geeft eene schets, die door de leerlingen wordt uitgewerkt.

De Burgeravondschool geeft gelegenheid tot het ontvangen van onderwijs in de lagere meetkunde, lagere en hoogere rekenkunde, bouwkundig rekenen, werktuigkunde, natuur- en scheikunde.

Behalve de twee laatstgenoemde vakken, worden de overigen mede op de daglessen voortgezet, met directe toepassing op de bouw- en werktuigkunde.

Op dezelfde wijze ontvangen de leerlingen der daglessen nog onderricht in de hoogere meetkunde, goniometrie en trigonometrie, het landmeten, de bolvormige driehoeksmeting, de reeksen van hoogere orde, de leer der onbepaalde coëffecienten en oplossing der hoogere machtsvergelijkingen.

De hoogere algebra wordt empirisch behandeld.

De leerlingen beoefenen ook practisch het waterpassen en landmeten. De kennis der bouwmaterialen is in de teekenlessen ingelascht, waarbij acht wordt gegeven op het bepalen der afmetingen.

Bovendien ontvangen zij les in het perspectief, toegepast op bekende voorwerpen. De meergevorderden ontvangen voortgezet onderwijs daarin. Dit

onderwijs wordt te gelijk met dat in de waterbouwkunde behandeld.

Aan de lessen van den leeraar Huibers is eene dagschilderschool verbonden, waarin hoofdzakelijk het ornament-, decoratie en pleisterschilderen wordt beoefend.

Het gewone schoolgeld is *f* 6.— Voor meer leerlingen uit één gezin wordt dit lager gesteld.

Voor zoover het bouwkundig onderwijs betreft, wordt gebruik gemaakt van de *Grieksche zuilenorden van* Vogel; de *Geschichte der Architectur* van Lübke; het *Façadenbuch*; de *Parallèles* van Durand enz.

De school werd in 1876 geregeld door 291 leerlingen bezocht. De resultaten van onderwijs mogen zeer gunstig genoemd worden.

Het onderwijs wordt gegeven door 1 leeraar in het bouwkundig teekenen en daaraan verwante vakken, 2 Leeraren in het lijnteekenen, 1 in het handteekenen, 1 in het boetseeren en 1 in het timmeren.

22. Alkmaar bezit eene Openbare Burgeravondschool met 3-jarigen cursus.

Zij werd in Dec. 1875 bezocht door 21 leerlingen in de 1e klasse, 10 in de 2e en 7 in de 3e. Het gegeven onderwijs bestond in:

1e klasse			
Reken- en stelkunde	ieder	2	uren 's weeks.
Meetkunde	〃	1	〃 〃
Aardrijkskunde en geschiedenis	〃	1	〃 〃
Nederlandsche taal	〃	2	〃 〃
Boekhouden	〃	1	〃 〃
Handteekenen	〃	4	〃 〃
Lijnteekenen	〃	2	〃 〃
2e klasse			
Reken-, stel-, meet en scheikunde	〃	1	〃 's weeks.
Nederlandsche gesch. en taal en boekhouden	〃	1	〃 〃
Natuur- en werktuigkunde	〃	2	〃 〃
Handteekenen	〃	4	〃 〃
bouwkundig teekenen	〃	2	〃 〃
3e klasse			
Wis-, natuur- en scheikunde	〃	2	〃 's weeks.
Boekhouden	〃	1	〃 〃
Handteekenen	〃	4	〃 〃
Bouwkundig teekenen	〃	4	〃 〃

Zoowel voor het hand- als het bouwkundig teekenen is een afzonderlijke leeraar.

23. Brielle. Aan de bouwkundige teekenschool

wordt uitsluitend onderwijs in dat vak gegeven gedurende 6 uren per week door 1 leeraar.

De school is verdeeld in 3 klassen. Er werd in December 1875 onderwijs gegeven aan: 15 in de 1e klasse; 2 in de 2e klasse; 5 in de 3e klasse.

24. Delft. De Gemeentelijke Burgeravondschool telde in Dec. 1875, 135 leerlingen, als 81 in de 1e, 35 in de 2e en 19 in de 3e klasse.

Het onderwijs in bouwkundig teekenen wordt door 2 leeraren gegeven. Het is slechts elementair.

De onderwezen vakken zijn:

	uren per week.		
	1e kl.	2e kl.	3e kl.
Stel- en meetkunde	3	2	2
Werktuigkunde	—	2	1
Natuur- en scheikunde	—	1	2
Staathuishoudkunde	—	—	1
Nederlandsche taal	2	½	½
Geschiedenis	2	½	½
Handteekenen	5	4	4
Lijnteekenen	3	5	4

25. Gouda. De Gemeente Burgeravondschool met 5 jarigen cursus, is eene der beste inrichtingen van dien aard.

Het aantal leerlingen bedroeg in Dec. 1875:

Voorbereidende klasse 38, 1e kl. 39, 2e kl. 26, 3e kl. 18, 4e en 5e kl. 13, te zamen 134.

Er is één leeraar in het rechtlijnig en bouwkundig teekenen, met 1 adsistent en 1 in het handteekenen en boetseeren met 2 adsistenten.

26. Groningen. De Burger dag- en avondschool bestaat uit 3 deelen, als:

1°. De Burger dag- en avondschool is eigenlijk slechts een dagschool; te dubbele naam is er aan gegeven, omdat per dag gedurende *drie* schooltijden les wordt gegeven.

De cursus is een driejarige, waarvan de 1e kl. meer als een voorbereidende te beschouwen is. In Dec. 1875 telde deze school 63 leerlingen als: 23 in de 1e, 16 in de 2e en 24 in de 3e klasse.

2°. De Burgeravondschool heeft ten doel voortgezet onderwijs. De leerlingen, welke de voornoemde school hebben doorloopen, worden daarop toegelaten met anderen, die het gevorderde admissie-examen kunnen afleggen.

Deze school wordt bezocht door 52 leerlingen, als 20 in de 1e, 11 in de 2e en 21 in de 3e klasse. Aan deze school wordt bouwkundig teekenonderwijs gegeven.

3°. De Burgeravondschool heeft ten doel vorming van bekwame handwerkslieden. Hieraan wordt door 1 leeraar gedurende 13 uren per week bouwkundig teekenonderwijs gegeven, dat echter zeer elementair is. Voorts in de vakken Nederlandsche taal,

Handteekenen . . . . . 8 uren per week.
Boetseeren . . . . . 6 " " "
Reken- natuur- en meetkunde.

27. Leeuwarden heeft eene Gemeente Burgerdag- en avondschool.

De Dagschool telde in Dec. 1875 in de 1e kl. 26, in de 2e klasse 18 leerlingen.

De Avondschool eerste klasse 35, 2e klasse 19 leerlingen, en in eene klasse van voortgezet onderwijs 15.

Het onderwijs omvat:

	uren per week.				
	1e kl.	2e kl.	1e kl.	2e kl.	voortgezette kl.
Rekenkunde . .	4	2	—	—	—
Stelkunde . . .	2	3	—	—	—
Meetkunde . . ,	2	3	2	1	—
Natuurkunde . .	2	1	1	1	—
Natuurlijke historie	2	1	—	—	—
Werktuigkunde .	—	1	—	2	—
Scheik. en technologie	—	2	2	2	—
Staathuishoudkunde	—	1	1	1	—
Geschiedenis . .	3	2	—	—	—
Aardrijkskunde .	3	2	—	—	—
Nederlandsche taal	4	2	2	1	—
Fransche taal . .	4	4	—	—	—
Handteekenen . .	4	4	4[1]	4[1]	4 of 8.
Rechtlijnig teekenen	—	4	4[2]	4[1]	4 of 8.
Gymnastiek . .	2	2	—	—	—
Boekhouden . .	—	—	1	1	—

Op de Burgerdagschool omvat in de 1e klasse het handteekenen, de beginselen van natuur- en plaatteekenen, dat in de 2e klasse wordt voortgezet.

Het rechtlijnig teekenen omvat slechts de eerste beginselen.

Burgeravondschool. Het handteekenen omvat in de 1e klasse: beginselen van het teekenen naar voorbeelden van Julien, Ducollet, *l'ornement pour tous*, enz. ijzerdraadfiguren en lichamen.

2e klasse. Teekenen naar voorbeelden van groote koppen, handen, voeten enz., naar platen van Julien en la Bosse en voortzetting van het teekenen naar eenvoudige pleister-ornamenten, benevens het boetseeren.

1) en boetseeren.
2) en bouwkundig teekenen.

In de voortgezette klasse wordt het genoemde vervolgd.

Het rechtlijnig teekenen omvat: 1e klasse, eenvoudige hout- en steenconstructiën, zooveel mogelijk zonder voorbeelden, met hulp van modellen.

2e klasse, teekenen van trappen enz.

Voortgezette klasse, vervolg van het voorgaande, teekenen van deuren, ramen, lijsten enz., het maken van deuren, ramen, lijsten enz., het maken van opstanden en doorsneden naar gegeven plans, het maken van eenvoudige plans en de beginselen van het waterbouwkundig teekenen.

Er is 1 leeraar voor het handteekenen en boetseeren en 1 voor het rechtlijnig en bouwkundig teekenen.

28. Purmerende. Aan de Teekenschool, in Dec. 1875 gesticht, ontvangen 64 leerlingen onderwijs.

50 leerlingen ontvangen onderwijs in het handteekenen en 29 in het bouwkundig teekenen, in beide afdeelingen gedurende 4 uren.

Voor ieder is één onderwijzer.

29. Sneek. Mededeelingen omtrent de Industrieschool.

Er zijn in de 1e klasse 42 en in de 2e klasse 26 leerlingen. Het onderwijs omvat per week:

Natuurkunde 3 uren, Wiskunde 4 uren, Rekenen 4 uren, Handteekenen 2 uren, Bouwkundig teekenen 2 uren.

30. Woerden heeft eene school, die door de Provincie schijnt gesubsidiëerd te worden. Zij is niet als eene inrichting van M. O. te beschouwen.

31. Zaandam. De Burgeravondschool heeft 22 leerlingen in de 1e, 11 in de 2e, 6 in de 3e en 7 in 4e klasse, in Dec. 1875.

In ieder der vakken is één onderwijzer. Behalve andere vakken, in:

	uren per week.			
	1e kl.	2e kl.	3e kl.	4e kl.
Wiskunde	2	2	2	—
Natuur- werktuigkunde .	1	1	2	—
Scheikunde en technologie	1	1	2	—
Handteekenen	3	3	4	—
Rechtlijnig teekenen . .	—	4	4	4
Boetseeren	—	—	—	4
Modelmaken.	—	—	—	3

Het handteekenen geschiedt volgens de methode Dupuis.

Het rechtlijnig teekenen omvat het teekenen van projecties en eenvoudige houtconstructiën. Het boetseeren bepaalt zich tot ornamenten en figuren.

Het modelmaken omvat eerst de behandeling van het gereedschap, daarna het maken van houtverbindingen, deuren, ramen, kappen, trappen enz.

32. Haarlemmermeer. Zoowel te Hoofddorp als te Nieuw-Vennep wordt 2 uren 's weeks onderwijs gegeven in hand- en lijnteekenen. In Dec. 1875 bedroeg het aantal leerlingen respectievelijk 20 en 7.

33. Edam. Aan de Teekenschool wordt gedurende 8 uren per week onderwijs gegeven in hand- en bouwkundig teekenen. Door 41 leerlingen werd van de lessen gebruik gemaakt.

34. Enkhuizen. De Burger avondschool heeft 17 leerlingen in de 1e en 7 in de 2e klasse. Er wordt onderwijs gegeven in:

Wiskunde . . . . . 8 uren 's weeks.

Natuur- en scheikunde . . . . 6 uren 's weeks.
Hand- en rechtlijnig teekenen . . 12 " "

35. Franeker. De school voor bouwkundig teekenen wordt door 22 leerlingen bezocht, aan de meesten gedurende 2, aan de overigen gedurende 4 avonden per week.

36. Dragten heeft eene school voor bouwkundig teekenen, waar in den winter van 1875/76 12 leerlingen onderwijs ontvingen.

37. Alphen. Hier is eene Ambachtsschool, die sedert 1875 beschouwd wordt als eene inrichting voor M. O.

Het onderwijs omvat rechtlijnig en bouwkundig teekenen, op 2 avonden gedurende 2 uren 's weeks.

Handteekenen. . . . 2 avonden 's weeks 2 uren.
Wiskunde . . . . . " " 4 "

20 leerlingen maakten van dit onderwijs gebruik.

Mededeelingen uit de Rechtszaal,

II.

door **Mr. E. VAN LIER,** Advocaat te Amsterdam.

De firma J. H. van Hoogerwou, te Boxtel, aannemer tegenover den Staat der Nederlanden van de remmingwerken aan de brug over het Noordzeekanaal van den spoorweg tusschen Amsterdam en Zaandam, meende zich te moeten beklagen, dat in de maanden Augustus en September 1876 herhaaldelijk treinen bakken, gesleept door sleepbooten, toebehoorende aan of in gebruik van de firma Henri Lee & Son, te Amsterdam, aannemers bij de Amsterdamsche Kanaal-Maatschappij, tegen de genoemde in constructie zijnde remmingwerken waren aangevaren. Daardoor werd niet alleen groote schade aan de remmingwerken toegebracht, maar de oplevering van het werk aanmerkelijk vertraagd. Deze aanvaringen zouden speciaal op den 25 Augustus, den 18 en 28 September 1876 hebben plaats gegrepen, en de daaruit voortgevloeide schade, zou, volgens taxatie van deskundigen *f* 1598.65 hebben bedragen. Schuld en onachtzaamheid van hen, die in dienst waren der firma Henri Lee & Son zouden de aanvaringen hebben veroorzaakt; althans door het nemen van gepaste maatregelen van voorzorg hadden zij kunnen zijn voorkomen. Op deze gronden dagvaardde de aannemer van den Staat dien der Kanaal-Maatschappij voor de Amsterdamsche Rechtbank, eischende veroordeeling van laatstgenoemde tot schadevergoeding. Na bestrijding der vordering door den gedaagde, bood de eischeres, de firma van Hoogerwou, het bewijs aan der door haar gestelde feiten. De Rechtbank stond bij haar vonnis van den 5 April 1878 aan laatstgenoemde toe, de navolgende feiten door getuigen te bewijzen;

1°. dat de eischeres, toen de dagvaarding in deze

zaak werd gedaan, was aannemer jegens den Staat der Nederlanden van de vernieuwingswerken aan de brug over het Noordzeekanaal van den spoorweg tusschen Amsterdam en Zaandam;

2°. dat in de maanden Augustus en September 1876 herhaaldelijk, door toedoen van personen in dienst der gedaagde firma, treinen bakken, gesleept door sleepbooten en toebehoorende aan of in gebruik bij de gedaagde firma, aannemer van de Amsterdamsche Kanaal-Maatschappij, tegen de genoemde, toen in constructie zijnde remmingswerken zijn aangevaren, waardoor niet alleen groote schade aan de remmingswerken is toegebracht, maar de geheele oplevering van het werk zeer is vertraagd;

3°. dat die aanvaringen speciaal hebben plaats gegrepen op 25 Augustus en 18 en 28 September 1876, en dat de daaruit voor de eischeres voortgevloeide materiëele schade is opgenomen en getaxeerd door de Heeren J. Goedkoop Dz., T. K. Ozinga en J. Kooy, daartoe benoemd bij bevelschrift van den President der Rechtbank alhier dd. 30 September 1876.

Ten gevolge hiervan werden door de Rechtbank verschillende getuigen gehoord. Op 26 Maart ll. deed de Rechtbank uitspraak, waarbij de vordering werd ontzegd en zulks op de volgende gronden.

Zij achtte namelijk het tweede der hierboven genoemde punten niet bewezen, en wel, dat de bemanning van de sleepbooten en bakken, waarmede de bedoelde aanvaring geschied is en de schade zou zijn toegebracht, destijds zou zijn geweest in dienst der firma Henri Lee & Son, dat wil zeggen, dat die bemanning destijds door deze firma werd aangesteld of ontslagen en betaald. De getuigenissen, afgelegd door de vijf getuigen, gehoord ten verzoeke der firma van Hoogerwou, werden geheel ontzenuwd door de daarmede strijdige verklaring van de vijf getuigen, gehoord ten verzoeke der firma Henri Lee & Son, welke laatsten zeer bepaald en eenstemmig hebben opgegeven, dat die bemanning niet in dienst was van laatstgenoemde firma, maar van zekeren Geike. Nu was wel door de eischeres beweerd, dat de gedaagde voor het bedoelde personeel evenzeer verantwoordelijk was, ook al was dit niet direct in haren dienst, daar Geike onder-aannemer was van Henri Lee & Son, de gedaagde, en door Geike dit personeel was aan-

gesteld, doch daardoor, zoo oordeelde de Rechtbank, werd de gedaagde niet aansprakelijk voor hetgeen door dit personeel was geschied. Immers, uit den aard der zaak is ieder slechts verantwoordelijk voor de gevolgen van de door hem zelven gepleegde handelingen en verzuimen, en de aansprakelijkheid voor anderen mag niet worden aangenomen buiten de gevallen, waarin die door de wet bij uitzondering uitdrukkelijk zijn vastgesteld. Nu luidt het derde lid van Art. 1403 van het Burg. Wetboek wel als volgt: „de meesters en degenen, die anderen aanstellen tot de waarneming hunner zaken, zijn verantwoordelijk voor de schade, door hunne dienstbaren en ondergeschikten veroorzaakt in de werkzaamheden, waartoe zij dezelve gebruikt hebben," maar, volgens de duidelijke bewoordingen van dat artikel, kan van toepassing daarvan alleen dan sprake zijn, wanneer het geldt schade, veroorzaakt door de personen zelven, die men heeft aangesteld, alzoo door zoodanige personen, die men *rechtstreeks* in zijnen dienst heeft; doch gezegd artikel bepaalt geenszins dat iemand ook verantwoordelijk zou zijn voor hen, die wel ten zijnen behoeve eenig werk verrichten, doch daartoe niet rechtstreeks door hem, maar door anderen zijn aangesteld en in dienst genomen. Voor eene aansprakelijkheid voor personen, die men niet zelven tot het verrichten van eenige werkzaamheden uitgekozen en aangesteld heeft, zou dan ook geen aannemelijke en billijke grond zijn aan te wijzen. Ook nog op Art. 1649 *Burgerlijk Wetboek* beroept zich de eischende firma. Dit artikel luidt: „De aannemer is verantwoordelijk voor de daden van degenen, die hij aan het werk stelt," maar ook dit kan haar niet baten, omdat bij dat artikel kennelijk alleen sprake is van de verantwoordelijkheid van den aannemer tegenover den aanbesteder.

Daar dus de eischeres het haar in de tweede plaats opgelegd bewijs: „dat de beweerde aanvaringen hebben plaats gehad *door toedoen van personen in dienst der gedaagde firma*" niet heeft geleverd, acht de Rechtbank het onnoodig verder te onderzoeken, of die aanvaringen werkelijk gebeurd zijn, en daardoor inderdaad schade is toegebracht, maar is zij van oordeel, dat de vordering der eischeres reeds op den boven aangegeven grond als onbewezen behoort te worden ontzegd.

Mededeelingen uit de Rechtzaal,

III.

door **Mr. E. VAN LIER,** Advocaat te Amsterdam.

De heer E. W. Mus, architect te Zierikzee, had in den loop van het jaar 1877 voor den landbouwer F. C. Köhler, wonende te Zonnemaire, teekeningen gemaakt, met bestek en begrooting van een nieuw te bouwen woonhuis. Hij had, volgens zijn beweren, bij dat opbouwen het opzicht gehad en gehouden, was ten behoeve van dat werk op reis geweest naar Niel (in België) en naar Middelburg, tot aankoop van steen, en had daarvoor verschillende uitgaven en verschotten gedaan. Hij beweerde deswege van genoemden Köhler te vorderen te hebben een bedrag van *f* 500.—, waarvan hem bereids was betaald eene som van *f* 121.80, en zulks wegens overgenomen houtwaren tot een bedrag van *f* 116.— en wegens overgenomen ijzer ten bedrage van *f* 5.80, zoodat hem per slot van rekening nog *f* 378.20 verschuldigd was. De architect beweerde, dat hij zijne rekening uiterst matig gesteld had, met het oog op het gebouw, waarvan de waarde minstens *f* 10.000 à *f* 12.000 kon geschat worden. Volgens hem was het werk reeds in Maart 1878 voltooid, overgenomen en goed bevonden.

Toen nu Köhler, ondanks een hem beteekend deurwaarders-exploit, in gebreke bleef aan de vordering van den architect te voldoen, dagvaarde deze hem den 6den Maart 1879 te dier zake voor de Arrondissements-rechtbank te Zierikzee.

De gedaagde Köhler antwoordde op dezen eisch, dat hij den eischer had opgedragen het maken van teekening, bestek en begrooting en het houden van opzicht, doch ontkende hem te hebben gelast om op reis te gaan tot het koopen van steenen. Tevens voerde hij aan, dat hij met den eischer was overeengekomen om hem voor die werkzaamheden te betalen 5 pCt. van de aannemingsom, waarvoor het werk zou worden aanbesteed, te voldoen zoodra het zou zijn voltooid, opgenomen en goedgekeurd; dat op den 5den Mei 1877 in het openbaar gehouden aanbesteding, het werk is aangenomen door J. van der Werff, metselaar te Noordgouwe, voor *f* 5000.— zoodat het loon van den eischer bedraagt *f* 250.—, welk cijfer, verminderd met de *f* 121.80 voor overgenomen materialen, het den eischer toekomend bedrag terugbrengt op *f* 128.20. Verder doet de gedaagde opmerken, dat de bewering des eischers, als zou het werk reeds in Maart 1878 voltooid, overgenomen of goed bevonden zijn, onwaar is. Dit zou blijken uit den inhoud van twee brieven, die de gedaagde overlegt, één van den eischer zelven aan den gedaagde, dd. 15 September 1878, en één van den aannemer J. van der Werff, mede aan den gedaagde, dd. October 1878. Zelfs thans is het nog niet voltooid, veel min goed bevonden of overgenomen, en al hetgeen er, volgens den brief van den aannemer van October l. l., toen nog moest gedaan worden is zelfs nu, dat is op 1 April 1879, nog niet uitgevoerd. De gedaagde verlangt mitsdien, dat de Rechtbank de vordering zal afwijzen en den eischer tot betaling der gerechtskosten zal veroordeelen.

Hierop verzocht de eischer aan de Rechtbank, dat deze den gedaagde achtenveertig vragen ter beantwoording zou stellen, gelijk de eischer die in zijn verzoekschrift opgaf. De gedaagde verklaarde zich tot de beantwoording daarvan bereid, en het verhoor had op 16 Juni 1879 plaats. Tot toelichting diene: dat, gelijk misschien velen onzer lezers weten, bij een rechtsgeding, behalve indien het bij het kantongerecht gevoerd wordt, niet de personen zelven die het geding voeren, voor den rechter verschijnen, maar steeds vertegenwoordigd worden door een procureur. Nu kan het van belang zijn, dat de partijen zelven voor den rechter verschijnen en niet door den mond van hun vertegenwoordiger, maar zelven antwoorden op de vragen der tegenpartij. De partij, die dit

verlangt, verzoekt dit dan aan den rechter. De tegenpartij wordt dan in de gelegenheid gesteld om zijne bezwaren tegen zoodanig verhoor aan den rechter mede te deelen, doch, zoo hij niet kan aantoonen, dat de vragen niet ter zake dienende en niet tot iets anders betrekkelijk zijn, of als strikvragen moeten beschouwd worden, moet de rechter het verzoek toestaan. De partij, die dan antwoorden moet, zal nu in persoon, zonder door een advokaat of procureur te zijn bijgestaan en tevens buiten de tegenwoordigheid van de tegenpartij of diens practizijn, voor den rechter moeten verschijnen. Hij moet dan antwoorden op de vragen, die hem gesteld worden, zonder een geschreven opstel te mogen voorlezen. De rechter behoeft zich dan niet te bepalen tot de vragen, die in het verzoekschrift waren opgenomen, maar kan ook ambtshalve, naar aanleiding daarvan, andere vragen doen.

Die er meer van weten wil, leze Art. 237 tot 246 van het *Wetboek van Burgerlijke Rechtsvordering*.

Nadat dan ook in deze zaak: Mus contra Köhler, dergelijk verhoor had plaats gehad, verschenen partijen op 9 Sept. l.l. weder voor de Rechtbank, en droeg de procureur des eischers eene conclusie voor, waarbij hij ten stelligste ontkende met den gedaagde te hebben aangegaan de door deze beweerde overeenkomst, nopens zijne belooning en zijne verplichtingen als opzichter, en deed hij daarbij opmerken, dat wanneer werkelijk zoodanige overeenkomst ware aangegaan alsdan geheel zoude zijn afgeweken van de bestaande usance, die eene vergoeding van 5 pCt. der waarde van de gebouwen aan den bouwkundige voor de hier bedoelde werkzaamheden toekent.

(Hierbij zij opgemerkt, dat de gedaagde beweerde slechts 5 pCt. over de aannemingssom te hebben te betalen, dus niet van de waarde der gebouwen, tot welker bouw de aanbesteder zelf de materialen leverde).

„Op deze wijze," zeide de procureur des eischers verder, „zou alle verhouding tusschen het te leveren werk en de belooning uit het oog zijn verloren." Zich voorts beroepende op de gemelde usance als den grondslag zijner berekende verdiensten, heeft hij het noodzakelijk geacht om verschillende punten door getuigen te bewijzen, waarvoor de noodzakelijkheid was geboren door de vele ontwijkende en onware antwoorden, die de gedaagde op de hem gedane vragen had gegeven. Die punten waren de navolgende:

1°. dat oorspronkelijk eene teekening, bestek en begrooting heeft bestaan, door den eischer gemaakt van eene villa met een plat dak, doch dat later, vóór of bij de aanwijzing daarin verandering is aangebracht, toen het plat dak om de hooge kosten is vervangen door een gewoon dak;

2°. dat de usance in deze streken aan den deskundige (architect) voor het maken van teekening, bestek en begrooting van eene woning als de onderwerpelijke, en voor het houden van opzicht bij het bouwen daarvan, toekent minstens 5 pCt. van hetgeen het gebouw kost, daaronder begrepen de materialen;

3°. dat de eischer het werk heeft bezocht, zoo dikwijls als dat gewoonlijk plaats heeft bij dergelijke werken, eens of tweemalen per week;

4°. dat het werk in April (den 26sten) 1878 voor de eerste keer is opgenomen;

5°. dat de inrichting van het privaat, met afwijking van het bestek, is gewijzigd, onder goedkeuring van den aannemer;

6°. dat bij de eerste opneming in April het privaat overeenkomstig die wijziging ingericht en afgewerkt is bevonden;

7°. dat de bouw en inrichting van den keukenschoorsteen bij de algemeene aanwijzing is geregeld;

8°. dat de keukenschoorsteen bij die opneming in April, overeenkomstig die aanwijzing en regeling ingericht en afgewerkt is bevonden.

9°. dat de inrichting van den vuurhaard of van de stookinrichting in de keuken, in overleg met den aannemer en aanbesteder, is geregeld, door deze vastgesteld en bij de bewerking op bevel van gedaagde nog gewijzigd is;

10°. dat die vuurhaard of stookinrichting bij de eerste opneming in April, geheel overeenkomstig die vastgestelde regeling met bevolen wijziging ingericht en afgewerkt is bevonden;

11°. dat gedaagde bij die opneming heeft te kennen gegeven, dat de vuurhaard goed was, doch veel brandstof verslond;

12°. dat het groote kolenverbruik juist een gevolg was van de door gedaagde bevolen wijziging;

13°. dat de aannemer daarop den vuurmond op verzoek van gedaagde heeft kleiner gemaakt;

14°. dat de aannemer het werk gedurende 2 maanden na de eerste opneming in onderhoud had,

en alstoen na goedkeuring recht had op betaling van den laatsten termijn en op zijn ontslag;

15°. dat in het late najaar van 1878, op herhaald aanzoek van den aannemer, om het tijdstip der betaling niet langer uit te stellen, het werk voor de tweede keer is opgenomen;

16°. dat de uitlozingsmond van het privaat en de vuurhaard of stookinrichting toen wêer afgewerkt en ingericht zijn bevonden, overeenkomstig de later door gedaagde verlangde verandering, en al het overige was voltooid;

17°. dat de gedaagde onmiddellijk na die opneming het werk heeft goedgekeurd, zijn tevredenheid daarover betuigd en gezegd heeft, „dat hij nu wel zou betalen, doch daartoe niet in staat was;"

18°. dat de gedaagde in Oct. 1878, kort na de tweede opneming en goedkeuring, op verzoek van den aannemer, om den laatsten termijn te ontvangen en af te rekenen, dezen *f* 400 heeft betaald, te kennen gevende, „dat hij niet meer kon geven;"

19°. dat de aannemer J. van der Werff, in Dec. 1878 aan den gedaagde heeft gevraagd om met hem af te rekenen en te vereffenen, doch per brief ten antwoord heeft gekregen, dat hij tot zijn spijt op dat oogenblik daartoe niet in staat was;

20°. dat J. van der Werff en B. van Verre in Febr. 1879 bij den gedaagde zijn gekomen om afbetaling te bekomen, doch van hem ten antwoord kregen, dat hij nog geen geld had;

21°. dat de uitlozingsmond van het privaat, waarvan het glas was stuk gestooten, later op verzoek van gedaagde is gemaakt met lood;

22°. dat de vuurhaard in de keuken, waarvan de aannemer de verandering, zoo noodig, hangende deze procedure op zich genomen heeft, geene verandering noodig had;

Ten slotte verlangde de eischer te bewijzen, dat het werk *f* 12.000.— had gekost, namelijk als de eischer dit mocht ontkennen, in welk geval hij wenschte, dat de rechter aan drie deskundigen zou opdragen het instellen van onderzoek naar de waarde van het werk. Hij legt daarbij over een brief van den gedaagde d.d. 17 Sepember 1878.

De gedaagde antwoordde hierop, dat hij wel erkende, dat de villa hem *f* 12.000.— heeft gekost, hoewel deze omstandigheid volgens hem niets tot het proces afdoet. Hij doet verder opmerken, dat de tusschen partijen aangegane overeenkomst is, die van

huur en verhuur van diensten; dat de eischer geen recht heeft zich te beroepen op *gewoonte* of billijkheid, omdat gewoonte alleen dan recht kan geven, wanneer de wet zelve daarnaar verwijst, en de eischer bij het sluiten der overeenkomst betreffende het loon had moeten weten, of hij zich voor *dat* loon aan den gedaagde wilde verhuren. Volgens de bepalingen der wet, moet bij huur en verhuur van diensten, de meester omtrent de hoegrootheid van het loon op zijn woord, desgevorderd met eede gesterkt, geloofd worden. De gedaagde is bereid, zoo zegt hij, wanneer dit gevorderd wordt, te beëedigen, dat het loon is bedongen tot het bedrag, zooals door hem is gesteld. Wat de beweerde voltooiing en goedkeuring van het werk betreft, de eischer zelf heeft erkend, dat hij geen recht heeft zijn loon te vorderen vóordat het werk zou zijn goedgekeurd. Ook heeft hij erkend, dat de aannemer, terwijl dit proces reeds hangende was, op last van den gedaagde nog werkzaamheden aan de villa heeft verricht, waaruit volgt, dat deze destijds nog niet voltooid was; dat hij gedaagde uitsluitend bevoegd was om te bepalen van welke werkzaamheden hij zijne goedkeuring afhankelijk wilde maken; en eerst na het verrichten dier werkzaamheid in Juni 1879 heeft hij het werk goedgekeurd en den aannemer het restant der aannemingsom betaald. Nu dit werk is goedgekeurd, is hij bereid aan den eischer het restant van diens loon ad *f* 128.20 uit te betalen.

Wat nu het gevraagd getuigenverhoor betreft, acht de gedaagde de hierboven gestelde 22 feiten, op grond van het boven aangevoerde, *niet* ter zake dienende en afdoende. Daarenboven laat de wet niet toe, dat in deze zaak bewijs door getuigen worde geleverd, omdat het hier verbintenissen geldt, waarvan het onderwerp meer dan *f* 300.— bedraagt. Immers, zoo zegt de gedaagde, de feiten onder No. 132 moeten strekken tot bewijs van des eischers vordering van *f* 500.— en al de overigen hebben betrekking op de aanbesteding van *f* 5000.— Wij herinneren hier onzen lezers aan de bepaling van Art. 1933 van het *Burgerlijk Wetboek*, luidende:

„Dit getuigen-bewijs wordt niet toegelaten om het aanwezen aan te toonen van eenige acte of overeenkomst, welke hetzij eene verbintenis, hetzij eene ontheffing van schuld bevat, wanneer het onderwerp de som of de waarde van *f* 300.— te boven gaat."

De Rechtbank heeft in deze zaak op 2 December

1879 uitspraak gedaan. Wij zullen den inhoud van het vonnis thans mededeelen in den vorm, die naar wij meenen ook voor den niet-rechtsgeleerde tot beter verstand van de zaak kan leiden.

Vooreerst stelt het vonnis vast de punten waarover partijen het eens zijn. Deze zijn de navolgende:

1°. dat de eischer met den gedaagde is overeengekomen om voor een te bouwen woning of villa, ten dienste van den gedaagde, te maken teekening, bestek en begrooting, en opzicht te houden bij het werk of den bouw;

2°. dat, terwijl de gedaagde zelf de materialen zou leveren, de aanneming van het werk is geschied door den metselaar J. VAN DER WERFF, te Noordgouwe, voor *f* 5000.— hebbende het gansche gebouw den gedaagde gekost *f* 12.000.—, en

3°. dat de betaling van het aan den eischer verschuldigde loon zou geschieden na de voltooiing van het werk en de goedkeuring daarvan door den gedaagde.

Verschil bestaat er omtrent de drie navolgende punten:

1°. omtrent het bedrag hetwelk door den gedaagde aan den eischer zou verschuldigd zijn;

2°. omtrent de al of niet voltooiing en goedkeuring van het werk vóor het instellen der vordering.

3°. omtrent de vraag: of het getuigenverhoor, of ter zake dezer twee geschilpunten getuigenverhoor kan worden toegelaten.

Omtrent het 1e punt oordeelt de Rechtbank op de volgende wijze:

De bewering van den gedaagde, als zou hij met den eischer overeenkomst hebben gemaakt omtrent de belooning aan dezen toe te kennen, wordt door niets gestaafd; die bewering kan dus niet in aanmerking komen. De bewering van den gedaagde, als zou hij te dien aanzien volgens Art. 1638 [1]) van het *Burgerlijk Wetboek* op zijn woord, des gevorderd met eede gesterkt, moeten worden geloofd, kan

1) Art 1638. De meester wordt op zijn woord, des gevorderd met eede gesterkt, geloofd:

ten aanzien van de hoegrootheid van het bedongen loon;

ten aanzien van de betaling van het loon over het verschenen jaar;

ten opzichte van hetgeen op rekening gegeven is van het loon over het loopende jaar; en

ten opzichte der tijdsbepaling, voor welke de huur is aangegaan.

mede niet opgaan. Immers, dat gedeelte van het *Wetboek*, waartoe het gemelde artikel behoort, heeft kennelijk uitsluitend betrekking op dienstboden en werklieden, die zich voor korteren of langeren tijd aan een bepaald persoon verbonden hebben, als ondergeschikten jegens een meester tot het verrichten van eenig werk, maar zoodanige verhouding als die van dienst- of werkbode tot den meester, kan niet geacht worden te bestaan tusschen iemand, die een zelfstandig beroep uitoefent en dengeen, voor wien hij eenig tot dat beroep behoorend werk verricht. De eischer is blijkens het werk, dat hem door den gedaagde is opgedragen, en dat door hem is verricht, een bouwkundige en kan als zoodanig niet geacht worden tegenover den gedaagde te staan als een ondergeschikte tegenover zijn meester, maar veeleer als gelijke, of als zelf meester tegenover hem met wien hij heeft gecontracteerd. Bij het niet blijken van eenige gemaakte overeenkomst, zal dus de eischer behooren te bewijzen het bestaan van het gebruik, waarop hij zich heeft beroepen.

In de tweede plaats beantwoordt de Rechtbank de vraag: of het werk voltooid en goedgekeurd was vóór het instellen dezer vordering?

Wel is waar, zoo overweegt de Rechtbank, heeft de eischer erkend, dat hij in den loop van dit rechtsgeding zich bereid heeft verklaard, nog een paar kleine werkzaamheden te verrichten, maar hij heeft daaraan uitdrukkelijk verbonden de verklaring, dat die werkzaamheden buiten de aanneming en buiten verantwoordelijkheid van den aannemer gelegen waren, terwijl al zijne beweringen in dit proces daarop neerkomen, dat het werk vóór den aanvang der procedure voltooid en goedgekeurd was, en zijn verlangen is om tot het bewijs daarvan te worden toegelaten. Nu is het volkomen juist, hetgeen de gedaagde beweert, dat het geheel van hem afhangt, *of* en zoo ja, *wanneer* hij aan het werk zijne goedkeuring zal schenken: niemand toch kan rechtens gedwongen worden tot eene daad; maar het is niet minder waar, dat het onbestaanbaar zou zijn met alle recht, indien hij, ten wiens behoeve eenig werk is verricht, onder beding van betaling na plaats gehad hebbende goedkeuring, het in zijne macht had, die betaling steeds in het oneindige te verdagen, door zich te beroepen op het ontbreken van zijne goedkeuring, waaruit volgt, dat de goedkeuring, zoo zij niet in uitdrukkelijke bewoordingen is

gedaan uit de omstandigheden moet kunnen afgeleid worden. Wanneer nu de eischer aanbiedt te bewijzen, deels uit de door den gedaagde gebezigde bewoordingen, deels uit de omstandigheden, dat eene goedkeuring van het werk door den gedaagde heeft plaats gehad vóór den aanvang der procedure, dan moet deze tot het leveren van dat bewijs worden toegelaten.

Nu blijft nog over de beslissing van het 3e punt van geschil, namelijk of in deze *getuigenbewijs* mag plaats hebben. Bij de bestrijding had de gedaagde aangevoerd: vooreerst het niet ter zake dienende en afdoende der gestelde feiten, en vervolgens dat men hier te doen had met verbintenissen, waarvan het onderwerp meer dan *f* 300.— bedroeg, en waarin volgens de wet geen *getuigenbewijs* mag gelden. Wat nu het laatste betreft, verbiedt art. 1933 van het *Burgerlijk Wetboek* alleen, dat men het wezen van dergelijke overeenkomsten zelven door getuigen bewijze; geenszins de feiten of omstandigheden, die in verband staan tot verbintenissen ter waarde van meer dan *f* 300.— Nu verlangt de eischer niet door het gevraagde getuigenverhoor het aanwezen der overeenkomst te bewijzen, maar alleen een bestaand gebruik en een feit, namelijk de goedkeuring. Een beweerd gebruik mag in alle overeenkomsten, hoe hoog de som moge zijn, die daarvan het onderwerp uitmaakt, door getuigen bewezen worden, omdat de wet zelve, bij het gemis van bepalingen in de overeenkomst naar het gebruik verwijst, terwijl een beroep op het gebruik juist onbestaanbaar is met beweerde overeenkomst, [1]) daarenboven heeft de gedaagde bij zijn verhoor op vraagpunten de gesloten overeenkomst erkend; daardoor is een begin van schriftelijk bewijs aanwezig, en waar zulk een begin van schriftelijk bewijs aanwezig is, mag, volgens art. 1939 van het *Burgerlijk Wetboek*, in alle zaken getuigenbewijs plaats hebben. [2])

1) Art. 1375 luidt aldus: Overeenkomsten verbinden niet alleen tot datgene, hetwelk uitdrukkelijk bij dezelve bepaald is, maar ook tot al het geen, dat naar den aard van dezelve overeenkomsten, door de billijkheid, het gebruik, of de wet, wordt gevorderd.

2) Een begin van schriftelijk bewijs noemt men: alle geschreven stukken, welke voortgekomen zijn van dengeen, tegen wien de vordering gedaan wordt, en welke de daadzaak, waarop de eischer zich beroept, waarschijnlijk maakt.

In dit geval was het verhoor op vraagpunten een begin van bewijs door geschriften, omdat de gedaagde het verslag (proces-verbaal) daarvan mede heeft onderteekend. Waarom is de wetgever zoo angstvallig in het toelaten van het getuigenbewijs? Waarom laat hij dit bijv.

Art. 1933 *Burgerlijk Wetboek* staat dus aan het getuigenverhoor niet in den weg.

Wat nu betreft het ter zake dienende en afdoende der gestelde daadzaken, die onder 1 en 3 zouden kunnen geacht worden overbodig te zijn, daar de eischer zich beroept op het bestaand gebruik, hetwelk eene belooning van 5 pCt. van de waarde der gebouwen zou toekennen, onverschillig hoeveel teekeningen de eischer heeft gemaakt, en hoe vaak hij het werk heeft bezocht, maar dat nu de wet evenzeer een beroep toelaat op de billijkheid als op het gebruik het wenschelijk is, dat het getuigenverhoor zich ook tot die punten uitstrekke. De overige daadzaken in haar onderling verband zijn allen ter zake dienende en kunnen tot beslissing der zaak leiden, terwijl tot de erkentenis van den gedaagde, dat zijn gebouw *f* 12.000.— heeft gekost, het door den eischer voorwaardelijk gedaan verzoek tot benoeming van deskundigen is vervallen. Alvorens nu de hoofdzaak te beslissen, laat de Rechtbank den eischer toe om de hierboven omschreven 22 feiten door getuigen te bewijzen, en veroordeelt zij den gedaagde, in de kosten veroorzaakt door zijne bestrijding van de toelaatbaarheid van het getuigenbewijs.

Ter voldoening aan het gemeld vonnis werden, op 22 December 1879 en 13 Januari 1880, acht getuigen gehoord.

De eerste, de heer MATTHIEU COUVÉE, stadsbouwkundige te Zierikzee, verklaart: dat het een vast gebruik is, zoo te Zierikzee als elders, dat een bouwkundige voor het maken van teekening, bestek en begrooting, en het houden van opzicht bij den bouw, eene belooning geniet van vijf percent van de aanneemsom of den kostenden prijs, ongerekend de vergoeding der reiskosten; dat hij tot grondslag van de waarde van het gebouw zou nemen de begrooting: of, als de kosten de begrooting te bovengaan, de waarde van het gebouw zelf, en dat ook van werk buiten het bestek vijf percent gerekend wordt; dat het gebruik maken van oude materialen

niet toe, om overeenkomsten van groot belang te bewijzen, zoo er geen begin van bewijs bij geschrift aanwezig is? Omdat de ondervinding heeft geleerd, dat bewijs door getuigen veel minder waarborg voor de kennis der waarheid oplevert dan het schriftelijk bewijs terwijl hij die verzuimt voor zulk een schriftelijk bewijs te zorgen, zich zelven de gevolgen daarvan heeft te wijten.

soms meer werk geeft; dat bij een gebouw buiten de gemeente, een bezoek van éénmaal 's weeks voor het toezicht, gemiddeld voldoende is;

De tweede getuige, de heer P. Labrijn, waterbouwkundige van den polder Schouwen, getuigde: dat hier, evenals in Holland, voor de bedoelde werkzaamheden eene belooning van vijf percent van de kosten van het gebouw regel is; dat volgens de bestaande usance de reiskosten bovendien in rekening mogen gebracht worden; dat een bezoek van één- of tweemaal in de week voor het toezicht voldoende is te achten; dat als van het plan van den architect wordt afgeweken, alles onzeker wordt, en men dan niet bepalen kan, of zijne begrooting al dan niet juist is; dat echter over 't geheel de kostende prijs van een gebouw de grondslag is, naar welke de vijf percent van den architect wordt berekend.

De heer Jacob van der Linden, Mr. metselaar te Zierikzee, de derde getuige, verklaart: dat den architect voor de bedoele werkzaamheden, volgens de bestaande usance, vijf percent van den kostenden prijs toekomt; dat hij een bezoek van één- tot driemaal 's weeks voldoende acht; dat hij persoonlijk geene reiskosten in rekening brengt, tenzij bij verre afstanden en een werk van weinig belang; dat een opzichter, die dagelijks opzicht houdt, wekelijks twaalf à vijftien gulden verdient; dat het bezigen van oude materialen vermeerdering geeft van werk en den kostenden prijs onzeker maakt; dat eene misrekening van den architect van vierduizend gulden op eene begrooting van achtduizend nauwelijks denkbaar is.

De vierde getuige, de heer Jacob van der Werff, Mr. metselaar te Noordgouwe, deelde der Rechtbank mede: dat hij aannemer is geweest aan de woning des gedaagden; dat door den eischer twee teekeningen met bestek en begrooting voor die woning zijn gemaakt, eerst eene voor een gebouw met een plat dak en toen eene voor een gebouw met een gewoon dak; dat hij wel heeft gehoord, dat de bouwkundige voor de bedoelde werkzaamheden vijf percent geniet van den kostenden prijs; dat de eischer éénà tweemaal 's weeks kwam, nog al dikwijls tweemaal; dat het hout voor de woning gebruikt en ook een gedeelte van den steen meestal oud was; dat hij meermalen den eischer als opzichter van het werk te Zierikzee is gaan spreken daarover; dat het werk

in April 1878, en wel op den zes en twintigsten of daaromtrent, voor het eerst is opgenomen; dat de inrichting van het privaat, met afwijking van het bestek, is gewijzigd, onder aanwijzing van den eischer en van den gedaagde; dat bij de eerste opneming in April, het privaat, overeenkomstig die wijziging ingericht en afgewerkt, is bevonden; dat de bouw en inrichting van den keukenschoorsteen bij de algemeene aanwijzing is geregeld; dat die keukenschoorsteen bij de opneming in April, overeenkomstig die aanwijzing en regeling, ingericht en afgewerkt is bevonden, en daarop toen geene aanmerkingen zijn gemaakt; dat de inrichting van den vuurhaard of stookinrichting in de keuken, in overleg met den aannemer en aanbesteder geregeld, door deze vastgesteld en bij de bewerking op bevel van gedaagde nog gewijzigd is; dat die vuurhaard bij de eerste opneming in April, geheel overeenkomstig die vastgestelde regeling, met bevolen wijziging, ingericht en afgewerkt is bevonden, maar toen, zooals getuige ook verwacht en te kennen gegeven had, ten gevolge van de door den gedaagde verlangde wijziging, te veel brandstof verslond; dat de gedaagde dit dan ook bij de opneming te kennen gaf, maar overigens gezegd heeft, dat de vuurhaard goed was; dat het bezwaar, dat de vuurhaard te veel brandstof verbruikt, dus aan den gedaagde zelf te wijten was; dat hij getuige toen op diens verzoek den vuurmond kleiner heeft gemaakt, kort na de eerste opneming; dat de aannemer het werk twee maanden na de eerste opneming in onderhoud had en alstoen, na goedkeuring, recht had op betaling van den laatsten termijn en op zijn ontslag; dat in het late najaar van 1878, op zijn herhaaldelijk verzoek, om het tijdstip der betaling niet langer uit te stellen, het werk voor de tweede keer is opgenomen; dat bij deze tweede opneming de uitlozingsmond van het privaat, waaraan nog eenige werkzaamheden buiten de aanneming geschied waren, en de vuurhaard of stookinrichting weer afgewerkt zijn bevonden, overeenkomstig de later door den gedaagde verlangde verandering en al het overige voltooid was, hebbende gedaagde alleen aanmerking gemaakt op den vuurhaard, dat namelijk de oven niet warm genoeg werd; dat dit niet anders kon, omdat de oven te groot was, maar gedaagde dien zoo had verlangd; dat intusschen, toen, op aanwijzing van den gedaagde, nog eenige

kleine wijzigingen aan het privaat en den vuurhaard zijn gemaakt, die buiten de aanneming vielen en dadelijk verricht zijn; dat na de laatste opneming, gedaagde zijne tevredenheid heeft betuigd en toen gezegd: „Kwam nu het schip met geld maar, dan „kon ik je betalen;" dat hij getuige, wel na die laatste opneming iets aan den vuurhaard en het privaat had veranderd, maar zonder daartoe verplicht te zijn, aangezien deze wijzigingen geheel buiten het bestek en de aanneming lagen.

Op interpellatie verklaart getuige nog, dat hij in het begin des vorigen jaars, en wel bepaald vóór het instellen dezer vordering, een scheidingsmuurtje in den schoorsteen heeft gemaakt; dat hij dien tijd bepaald weet, omdat hij zelf toen voornemens was, eene vordering tegen gedaagde in te stellen, daar hij recht gekregen had op den laatsten termijn der aannemingsom, maar dit toen is gedaan door den eischer, en hij daarom van zijne vordering heeft afgezien; dat gedaagde hem, kort na de tweede opneming, op zijn verzoek om den laatsten termijn te ontvangen en af te rekenen, vier honderd gulden heeft betaald, te kennen gevende, dat hij niet meer kon geven door eenige uitgaven, die hij nog te doen had; dat hij in December van dat jaar, nader op afrekening en vereffening hebbende aangedrongen, per brief van den gedaagde ten antwoord kreeg, „dat hij hem tot zijn spijt op dat „oogenblik onmogelijk kon helpen, (omdat) althans „de geheele vereffening van het hem komende"; en eerst op een Maart 1879 een schrijven heeft ontvangen, waarin gedaagde te kennen gaf, dat hij getuige er nog niet af was; dat hij in Februari 1879 met den timmerman B. van Verre, die het timmerwerk had verricht, naar den gedaagde is gegaan, om betaling te erlangen, en gedaagde toen heeft geantwoord, „dat hij nog geen geld had," waarbij hij heeft gewaagd van slechte tijden en te kennen gegeven, dat de vuurhaard nog rookte; dat in den loop van 1879 nog wel eenige werkzaamheden aan het gebouw zijn verricht, maar dat deze, zooals ook uitdrukkelijk door hem is gezegd, allen buiten de aanneming vielen, behalve die en vele kleinigheden, welke onmiddellijk na de tweede opneming verricht zijn, daar het werk geheel voltooid en ingericht overeenkomstig het verlangen van den gedaagde is opgeleverd, geheel ten genoegen van den gedaagde, die er zijne tevre-

denheid over betuigd heeft, en wel zoo, dat deze hem voorkwam, eene goedkeuring te zijn. Voorts nog, dat gedaagde altijd bij het werk was en dan zeide, hoe hij het verlangde, zelfs al had de eischer het anders bevolen; en ten slotte verklaart hij, dat eene opzettelijke schriftelijke decharge aan den aannemer, niet bij werken als deze placht gegeven te worden, en dat eischer de tot het werk betrekkelijke aanwijzingen placht te geven, maar de gedaagde daarop dikwijls tegenbevel gaf.

De timmerman Bartel van Verre, wonende te Noordgouwe, als vijfde getuige gehoord, zegt: dat de eischer eerst eene teekening van een gebouw met een plat dak en daarna eene andere voor een gebouw met een gewoon dak heeft gemaakt, omdat het eerste te duur was; dat voor het maken van teekening, bestek en begrooting, en het houden van opzicht, volgens bestaand gebruik vijf percent van den kostenden prijs gerekend wordt; dat de eischer doorgaans één- of tweemaal 's weeks bij het werk is geweest; dat hij dan de daarop betrekkelijke bevelen gaf, waarop gedaagde nu en dan tegenbevel gaf; dat gedaagde schier bestendig bij het werk was en alles òf goed- òf afkeurde; dat het oude hout veel werk gaf en den gedaagde veel schade berokkend heeft; dat bij de aanwijzing de materialen op verre na niet aanwezig waren; dat het werk in April 1878 voor de eerste keer is opgenomen en wel in zijn geheel; dat bij de tweede opneming in October 1878 de gedaagde zeide: „dat het huis naar ieders genoegen was en ook naar het zijne," maar dat er nog eenige kleinigheden aan moesten gedaan worden, als eene kleine verandering aan het ijzerdraad van een paar bellen en aan het tegenwicht van de deur, die piepte, terwijl een zelfkant aan een raam moest aangebracht worden, welk een en ander hij in de daarop gevolgde week heeft gedaan; dat, naar hij hoorde, de aannemer van der Werff nog wat aan het privaat en den vuurhaard moest doen; dat hij den gedaagde heeft hooren zeggen, „dat het schip met geld nog niet ge„komen was, en hij daardoor nog niet in staat was „om te betalen;" dat gedaagdes betuiging van goedkeuring over het werk zoo pertinent was, dat hij getuige, geen oogenblik heeft getwijfeld, dat nu het werk definitief opgenomen en goedgekeurd was, en de aannemer nu recht had op volle afbetaling; dat

hij van VAN DER WERFF, kort na de tweede opneming, een gedeelte der vier honderd gulden heeft ontvangen, die deze toen op rekening van den laatsten termijn van gedaagde heeft bekomen; dat hij in Februari 1879 met VAN DER WERFF bij den gedaagde is geweest om op betaling aan te dringen, maar deze toen zeide, dat hij nog geen geld had, daar de contractant zijner suikerpeën hem nog niet had betaald; dat hij gedaagde met geen enkel woord heeft hooren gewagen van niet-voltooiïng. Op interpellatie verklaart getuige nog: dat ook hij voornemens was eene actie tegen gedaagde in te stellen, maar dat toen heeft gelaten, omdat de eischer het deed; dat reeds in Februari of Maart 1878 hij den gedaagde en zijne vrouw hunne tevredenheid over den vuurhaard heeft hooren betuigen; dat VAN DER WERFF en hij vaak ontevreden waren over de gedurige nieuwe werkzaamheden.

De zesde getuige, J. ROMEIN, te Noordgouwe, metselaarsknecht, zegt: dat de uitlozingsmond van het privaat eerst is gemaakt met oude tegels, later met glas, en toen dit, waarschijnlijk bij het verplaatsen der ton, gebroken was, met lood. Toen het aldus gemaakt was, zeide gedaagde, dat het goed was, maar vroeger, toen het glas er aan was, had hij het ook goedgekeurd.

De zevende getuige, C. ALEMAN, te Zierikzee, metselaarsknecht, verklaart: dat hij in Februari of Maart 1878 den gedaagde en zijne vrouw den vuurhaard heeft hooren goedkeuren; zij zeiden het brood is goed; dat het privaat behoorlijk afgewerkt is geweest met tegels; dat de vuurhaard en schoorsteen in April 1878 klaar waren; dat hij niet weet of de schoorsteen rookte.

De achtste getuige, de heer J. HORDIJK, Mr. timmerman en bouwkundige te Brouwershaven, verklaart: dat hij voor het maken van teekening, bestek en begrooting, benevens opzicht over het werk, altijd vijf percent berekent, zijnde dit algemeene usance, wel meer, maar niet minder; dat die berekening geschiedde van den kostenden prijs van het werk, ook dan wanneer de materialen door den aanbesteder geleverd worden; dat voor behoorlijk opzicht het werk één à drie keeren 's weeks behoort bezocht te worden, maar dat soms ééns in de veertien dagen voldoende is.

Daarna bracht de gedaagde in het geding:

a. eene volgens hem door den eischer indertijd

voor hem opgemaakte begrooting van kosten van de te bouwen villa, op welker achterzijde is geschreven het volgende: „Wel-Edele heer F. C. KÖHLER, hiernevens de opgaaf der kosten van het huis, ziet dezelve na en voegt de koop van hout enz. hierbij, dan zal u niet boven de *f* 8000.— komen. Op Dinsdagmorgen bij goed weder kom ik naar u toe. MUS."

b. eene volgens gedaagde, aan hem in November 1878 toegezondene, door den eischer geschrevene declaratie, welk stuk inhoudt: „voor het maken van eene teekening, bestek en gedaan opzicht, alsmede eene reis naar Niel en Middelburg, enz., voor aankoop van steen, te zamen vier honderd vijftig gulden; ontvangen op afrekening de som voor gekocht hout een honderd zestien gulden, (dus rest) drie honderd vier en dertig gulden," naar aanleiding van welke stukken gedaagde aanvoert: dat uit het eerste blijkt hoe deerlijk de eischer hem in de berekening der bouwkosten heeft teleurgesteld, zoodat de billijkheid medebrengt, dat den eischer voor loon in geen geval meer worde toegekend dan vijf percent van de geraamde acht duizend gulden, zijnde vier honderd gulden, en dat uit de beide stukken, in verband tot elkander, blijkt, dat de eischer zelf oorspronkelijk voor loon niet meer heeft berekend dan vier honderd gulden, daar de overige vijftig gulden strekken voor reiskosten, terwijl, in ieder geval, de eischer, eenmaal eene rekening van vier honderd vijftig gulden ingediend hebbende, niet het recht heeft willekeurig zijne vordering tot vijf honderd gulden te verhoogen.

De eischer heeft daarop de door den gedaagde in het geding gebrachte begrooting en declaratie erkend. Daaromtrent voerde hij aan, dat de begrooting betreft de villa, zoo als zij eerst door den gedaagde, op eene schetsteekening was ontworpen; doch niet zooals zij later is gebouwd, en dat de declaratie door hem in het najaar van 1878 aan den gedaagde is ingediend, nadat deze hem haar verzocht had, met belofte ze spoedig te betalen. De eischer heeft voorts te kennen gegeven, dat hij zich in het gedeclareerde bedrag vergist heeft, zooals uit de acte van sommatie kan blijken, en hij, hoewel onverplicht, zijne vordering in overeenstemming wil brengen met de ingediende declaratie en alzoo te verminderen met vijftig gulden.

De Rechtbank deed op 23 Maart l.l. in deze zaak eindvonnis en was daarbij van oordeel, dat de

oorspronkelijk tusschen partijen gemaakte overeenkomst en de naleving daarvan door den eischer, ten volle was bewezen, zoodat alleenlijk te onderzoeken valt, of uit het getuigenverhoor is gebleken:

1°. de door den eischer beweerde usantie nopens de belooning van den architect;

2°. de door hem beweerde voltooiïng en goedkeuvan het werk op den dag der dagvaarding.

Ten aanzien van het eerste punt overweegt de Rechtbank:

dat, ook volgens erkentenis van gedaagde, door de gehoorde getuigen is bewezen, dat het de gewoonte is, dat als loon voor het maken van bestek, teekening en begrooting van een werk en het houden van opzicht daarover, wordt gerekend vijf percent van den kostenden prijs van dat werk.

En wat het tweede punt betreft, overweegt zij: dat, zooals reeds bij het hierboven vermelde vonnis is uitgemaakt, voor werken als het hier bedoelde de goedkeuring niet behoeft, en, zooals door den getuige VAN DER WERFF uitdrukkelijk is verklaard, niet pleegt te geschieden, hetgeen verder uit gebezigde woorden en aanwezige omstandigheden kan worden opgemaakt;

dat is gebleken uit de verklaringen van de getuigen VAN DER WERFF en van VERRE, dat het werk voor de eerste maal is opgenomen in April 1878, en voor de tweede maal in het late najaar van dat jaar, uit de niet weêrsproken verklaring van VAN DER WERFF, dat de aannemer het werk gedurende twee maanden na de eerste opneming, in onderhoud had en alstoen, na goedkeuring, recht had op betaling van den laatsten termijn; tevens dat de tweede opneming is geschied op herhaald verzoek van den aannemer om het tijdstip der betaling niet langer uit te stellen;

uit de verklaringen van beide genoemde getuigen, dat, na de tweede opneming, gedaagde zijne tevredenheid over het werk heeft betuigd en gezegd „kwam nu het schip met geld maar, dan kon ik betalen";

uit de verklaringen van dezelfde twee getuigen: dat zij in de maand Februari 1879 naar den gedaagde zijn gegaan, om afbetaling te bekomen, maar toen van hem ten antwoord kregen: „dat hij nog geen geld had", zonder dat hij daarbij, evenmin als bij de tweede opneming, zich beriep op *niet voltooiïng* van het werk of *gemis van goedkeuring*; dat de beide genoemde getuigen, daarom-

trent geïnterpelleerd, wel hebben verklaard, dat na de tweede opneming nog eenige kleine werkzaamheden aan het gebouw te doen waren, maar dat zij die onmiddellijk daarop hebben verricht; terwijl de getuige VAN DER WERFF heeft verklaard, dat de later door hem verrichte werkzaamheden buiten de aanneming vielen, zooals hij uitdrukkelijk aan gedaagde heeft te kennen gegeven;

dat uit die verklaringen, met voldoenden grond, is af te leiden, dat de gedaagde onmiddellijk na de tweede opneming het werk heeft goedgekeurd, en zulks ook nog nader wordt bevestigd door eene, na de tweede opneming, in de maand October 1878 gedane betaling van vierhonderd gulden op rekening van den laatsten termijn, die eerst na de goedkeuring verschuldigd was; en door den in het geding gebrachten brief van 27 December 1878, vermeld in het interlocutoir vonnis, volgens welken de gedaagde toen aan den eischer schreef: „tot mijn spijt kan ik u onmogelijk op dit oogenblik helpen, althans de geheele vereffening van het u komende. Over het bedrag aan de twee rekeningetjes van drie en twintig gulden acht en twintig cent en vijftien gulden vier en veertig cent kunt gij evenwel beschikken, het andere moet wachten, *tot ik in de gelegenheid ben*";

dat uit de bewoordingen van dien brief onmogelijk iets anders is op te maken, dan dat de gedaagde zich verplicht rekende, om destijds de aannemingsom te betalen en alleen door geldgebrek verhinderd werd, die verplichting na te komen;

dat, kon er nog twijfel bestaan, of de aannemer van het werk recht had, om de finale afdoening te vorderen, zoolang eenige werkzaamheden te verrichten waren, die in verband met de aanneming stonden, de bouwkundige zeer zeker zich ontslagen kan rekenen van zijne taak, geruimen tijd nadat de laatste opneming van het werk geschied en door betuiging van tevredenheid en bereidverklaring tot betaling van den aannemer gevolgd was;

zoodat de eischer ongetwijfeld tijdens het instellen zijner vordering, recht had zijn honorarium te vorderen.

Met opzicht tot het door den eischer gevorderde bedrag, zooals dat door hem tot vier honderd vijftig gulden is verminderd, overweegt de rechter, dat, nu aan den eischer, volgens de bestaande gewoonte eene belooning toekwam van zes honderd gulden, hij zeker gerechtigd is, om vier honderd vijftig gulden te vorderen;

dat, wel is waar, de gedaagde met beroep op de billijkheid, heeft beweerd, dat de belooning niet hooger behoort gesteld te worden dan op vier honderd gulden, daar de eischer hem door zijne gebrekkige begrooting zeer heeft teleurgesteld, maar dat, bij de bestaande onzekerheid of het plan, waarnaar de begrooting is gemaakt, geheel is gevolgd en de omstandigheid, dat voor het houtwerk, oude materialen zijn gebezigd, die, zooals ook door enkele getuigen is verklaard, lichtelijk tegenvallen, niet blijkt, dat de beweerde misrekening aan den eischer is te wijten, hetgeen te minder aannemelijk is, als men in aanmerking neemt, zooals terecht door den getuige VAN DER LINDE is opgemerkt, eene misrekening van vier duizend gulden op eene begrooting van acht duizend gulden, nauwelijks denkbaar is;

dat hierbij nog komt, dat, volgens verklaring van enkele getuigen, de gedaagde nu en dan tegenbevelen gaf, en enkele proefnemingen deed, die tot verhooging aanleiding moesten geven, zoodat geen termen bestaan, om, uithoofde van het verschil tusschen de begrooting en werkelijke kosten, een minder bedrag aan den bouwkundige toe te kennen, dan door hem gevorderd wordt, hetgeen altijd nog een honderd vijftig gulden beneden het hem toekomende is, krachtens de bestaande gewoonte.

Op die gronden veroordeelt de Rechtbank den gedaagde, om aan den eischer te betalen de som van *drie honderd acht en twintig gulden twintig cents*, met de renten daarvan ad vijf percent 's jaars sedert den dag der dagvaarding en de kosten van het geding, voor zoover daaromtrent nog niet is beschikt.

OPENBARE STEDELIJKE SLACHTHUIZEN.

In den 2den jaargang van het tijdschrift *Schat der gezondheid* (in 1859), leidde Mr. W. R. BOER zijn artikel *Slachthuizen* met de volgende woorden in: „Er zijn naar onze gedachte weinige onderwerpen, die uit het oogpunt van reinheid en openbare orde in ons vaderland meer de aandacht verdienen dan dat van het dooden der voor 's menschen voeding bestemde dieren."

Het doel waarvoor de stichting van openbare slachtplaatsen (abattoirs) noodzakelijk te achten is: namelijk het uit de bebouwde kom der gemeente verwijderd houden van veel schadelijke stoffen, een voldoend toezicht op den gezondheidstoestand van het slachtvee en de keuring van het vleesch, alsmede het beperken van het vervoer der slachtdieren door de straten, was niet te bereiken zoolang het gemeente-bestuur de bevoegdheid miste, de slachters te verplichten alleen in de algemeene slachtplaats te slachten.

Hoewel het groote nut van abattoirs in onze voornaamste steden algemeen werd erkend, bleef de zaak toch zooals ze in 1859 was.

Na veel vergeefsche pogingen van opvolgende regeeringen, kreeg eindelijk de zaak haar beslag door de wet van den 2den Juni 1875 (*Stbl.* n°. 95), „tot regeling van het toezicht bij het oprichten van inrichtingen, welke gevaar, schade of hinder kunnen veroorzaken." Art. 4 gaf aan de gemeenteraden de bevoegdheid om bij plaatselijke verordening te bepalen, dat er slechts één plaats in de gemeente zal zijn waar vee geslacht mag worden.

Spoedig na de totstandkoming dezer wet, kwam, vooral in de grootste steden, het oprichten van abattoirs op nieuw ernstig ter sprake; alleen te Rotterdam zijn de goede voornemens daad geworden: sedert 1880 is aldaar met den bouw van eene algemeene slachtplaats aangevangen.

Het stichten van abattoirs nog steeds onder de actualiteiten behoorende, acht het Bestuur der Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst het van

genoegzaam belang, de leden der Maatschappij kennis te doen maken met de Memorie van toelichting die bij het ontwerp, motto: „een studie," gevoegd was, doch tot heden niet in de werken der Maatschappij werd opgenomen. Dit ontwerp, als antwoord op de 2e prijsvraag van 1876, „een Abattoir voor eene provinciestad," is door de Maatschappij in 1878 bekroond, en reeds, met eene verkorte beschrijving in de uitgave „bekroonde ontwerpen" opgenomen. De toenmalige Commissie van beoordeeling zegt in haar rapport: „de toelichtende beschrijving is stellig niet het minst verdienstelijke gedeelte van den arbeid; ze is uitvoerig en duidelijk."

Reden te meer voor het tegenwoordige Bestuur om de belofte van een vorig Bestuur te vervullen en de „Memorie" in de *Bouwkundige Bijdragen* op te nemen.

De bekroonde ontwerper is de heer A. BRANS te Rotterdam.

MEMORIE VAN TOELICHTING van het Schetsontwerp, „eene STUDIE" van een Abattoir voor eene provinciestad.

Tot voor weinige jaren waren Frankrijk en België den overigen landen in het aanleggen van gemeenschappelijke slachtplaatsen verre vooruit. Sedert, zijn vele goede inrichtingen verrezen, waaronder de slachtplaats te Buda-Pesth uitmunt. In ons land zijn tot den huidigen dag nog geene algemeene slachtplaatsen gebouwd. Om de vereischten dezer instellingen grondig te leeren kennen, moet men de buitenlandsche bestudeeren en bij 't ontwerpen van een abattoir voor onzen bodem, dien naar de nationale toestanden wijzigen.

Een goede aanleg, bestaande uit verschillende op zich zelven staande gebouwen, vordert een uitgebreid terrein, vrij en luchtig gelegen, en verwijderd van dichtbevolkte wijken. Het moet gelegenheid aanbieden de meststoffen, afval enz. gemakkelijk en zonder lastig te zijn voor het publiek verkeer, te kunnen afvoeren. Goed en veel water zijn eerste behoeften voor reinheid en frischheid, hoofdvereischten voor een goed abattoir. Meestal is één algemeene in- en uitgang voldoende en voor goede contrôle verkieselijk. Geschiedt de aanvoer van het vee, bijv. voor eene week benoodigd, alleen op enkele uren van den

dag, na afloop der weekmarkt, dan is voor goede regeling een afzonderlijke toegang wenschelijk, die echter op gewone tijden wordt gesloten. Het aankomend slachtvee moet op een voorplein of veeplaats verblijven, waar het aan een geneeskundig onderzoek onderworpen wordt, en de inschrijving moet geschieden vóór en aleer het vee in de stallen kan worden toegelaten. Andere gebouwen dan voor woningen of kantoren bestemd langs den publieken weg te plaatsen, moet zoo mogelijk vermeden worden.

De slachtkamers en stallen moeten ruime en luchtige vertrekken zijn; beiden in één gebouw te vereenigen (zooals het Programma bepaalt) verdient geene aanbeveling. De stallucht heeft een nadeeligen invloed op het vleesch; afzonderlijke gebouwen voor ieder zijn beter, en het overbrengen der beesten uit den stal naar de slachtkamers over eene opene ruimte levert geen bezwaar op. De zolders boven de slachtkamers zijn veeltijds ingericht voor het droogen van huiden; die, boven de stallen zijn bestemd tot berging van voeder. Wanneer het bestuur der slachtplaats de voeding der dieren tegen vergoeding op zich neemt, blijven de zolders ééne ruimte; geschiedt de voeding door de belanghebbenden zelven, dan dient deze ruimte door beschotten in kleinere afdeelingen te worden gescheiden, waarin ieder zijn voorraad kan bergen.

Afzonderlijke gebouwen voor den verkoop van vleesch, huiden enz. bestaan bij geene van aan den steller bekende instellingen. De vleeschhouwers koopen levend vee, dat zij aan de slachtplaats zelve, of door daaraan verbonden slagers laten dooden. 't Komt in groote steden meer en meer in zwang, dat veehandelaars voor eigen rekening hunne beesten doen slachten en van uit de slachtkamers een geheel of gedeelte van een beest aan detail-verkoopers van de hand zetten. Te Mechelen, Schaarbeek en waar het aantal slachtlokalen het gedoogt, worden enkele, alleen voor bergplaatsen van geslacht vee gebruikt. Voornamelijk geschiedt de verwijdering der gedoode dieren uit de slachtkamers, omdat bij de behandeling van een volgend lotgenoot, de warmte en uitwaseming, die daarbij ontwikkeld worden, vooral in den zomer zeer nadeelig op het vleesch werken. Bij de meeste inrichtingen vindt men het varkensslachthuis afgezonderd van de andere slachtkamers, daar de behandeling der varkens geheel afwijkt van die der runderen en van het wolvee. Het ontborstelen,

hetzij door broeien in warm water, of door verzenging boven vuren, vereischt eene ruimte afgescheiden van de slachtkamers. Het wasschen en bereiden der ingewanden en van afval, is het onzindelijkste werk eener slachtplaats en verspreidt den walgelijksten reuk. De werkplaatsen voor dit bedrijf behooren op eenigen afstand van de slachtkamers verwijderd en in de nabijheid der mestvaalt te zijn; zij vereischen eene rijkelijke voorziening van koud en warm water. Aan deze werkplaatsen of in haren omtrek, treft men meestal de ruimten voor het smelten van het vet en de bereiding van het bloed aan. Hoewel in ons land het goede vet òf afzonderlijk, òf bij het vleesch, onbereid zijn weg direct naar de keuken vindt, wordt het in den vreemde veeltijds eerst gesmolten en dan in consumptie gebracht. Dit vet en dat van minder qualiteit, wordt op verschillende wijze gesmolten; stoomtoestellen verdienen daartoe aanbeveling. Aan sommige instellingen zijn tevens kaarsenmakerijen verbonden. De bereiding van het bloed is zeer verschillend: somtijds wordt het bij den mest gevoegd, somtijds in vaten vergaard, naar fabrieken verzonden; waar het op groote schaal kan geschieden, wordt het albumin, een product van groote waarde voor katoendrukkerijen, er zorgvuldig van gescheiden. Ook wordt het bloed met andere bestanddeelen vermengd, in vormen geperst, gedroogd enz.; de stof komt dan in den vorm van nagebootst ebbenhout in den handel. Het dagelijksch waterverbruik kan per beest op 170 liters gerekend worden.

Aan het hoofd eener algemeene slachtplaats behoort een veearts als directeur geplaatst te zijn. Een of twee keurmeesters zijn hem meestal behulpzaam; zij zorgen tevens voor het inschrijven van het vee. Een boekhouder met de noodige klerken is, onder verantwoordelijkheid van den directeur, met de administratie belast. De directeur, boekhouder en een der keurmeesters dienen hunne woonplaats bij den aanleg te hebben. Eenige lokalen voor de administratie en voor het onderzoek van het vleesch, moeten mede aanwezig zijn. Behalve een kantoor voor den rijks-ontvanger en zijne beide schatters, behoort bij den hoofdingang eene woning voor portier of knecht geplaatst te worden. Het overige personeel bestaat uit knechten, die met het schoonhouden en de voeding der beesten belast zijn, alsmede een machinist voor de bediening van het stoomwerktuig; zij wonen buiten

de inrichting. Zeer wordt het aanbevolen het slachten aan de abattoirs uitsluitend te doen verrichten door beambten der instelling als ondergeschikten van den directeur. Opmerkelijk is het dat, waar het dooden van het vee aan de eigenaars wordt toegestaan, de slachthuizen zeer verwaarloozen. Stallen voor de paarden en luifels voor de wagens der belanghebbenden worden aan vele slachtplaatsen aangetroffen. Door het toenemend gebruik van paardenvleesch is het noodig geoordeeld, aan het in dit jaar voltooide abattoir te Antwerpen, voor het slachten van paarden, een afzonderlijk slachthuis te bouwen. Het slachten van ziek en verdacht vee moet niet in de gewone slachtkamer worden verricht.

Algemeen Grondplan.

De vorm, ligging en grootte van het terrein zijn overeenkomstig de gegevens van het Programma. Het terrein wordt vooronderstelt, omringd te worden door een park of groot plein, met boomen beplant en van de bebouwde stad te zijn gescheiden. Dit plein is dat waar de wekelijksche veemarkt wordt gehouden. Aan dit plein is het front gelegen. In het midden verheft zich het woon- en administratiegebouw. Westelijk en oostelijk van genoemd gebouw vindt men de hoofdingangen. De middenopening, breed 6 M., is voorzien van draaibare ijzeren hekwerken, aan beide zijden door met dierenfiguren versierde pijlers ingesloten. Een dezer pijlers dient voor portierswachthuisje; de andere voor toegang, wanneer het middenhek gesloten moet zijn. De oostelijke toegang dient uitsluitend voor aanvoer van vee, waarbij de veeplaats tot het keuren, inschrijven en schatten gelegen is. Voorts bevinden zich op het voorterrein: ten westen de woning van den portier en ten oosten het kantoor van den Rijks-ontvanger. De slachtkamers met de stallen en het verkoopgebouw liggen vereenigd in het midden van den aanleg; rondom zijn ze geheel vrij, en op een afstand van ± 15 M. van de overige gebouwen en van den publieken weg verwijderd. De stallen zijn door open plaatsen, ter breedte van 9,50 M., van de slachtlokalen gescheiden. De laatsten grenzen allen aan eene gemeenschappelijke, luchtige bewaarplaats voor het geslachte vee, met welke bewaarplaats het verkoopgebouw tevens in verbinding staat. De overige gebouwen en bijbehoorende inrichtingen zijn op het achter-

gedeelte van het terrein aan het water ontworpen en zoodanig aan afgeheinde open plaatsen gesteld, dat alle onaangename werkzaamheden kunnen geschieden, zonder hinderlijk te zijn voor het verkeer aan de slachtplaats of nadeelig voor de slachtkamers.

Aan de oostelijke en westelijke afsluitingsmuren zijn de luifels voor voertuigen der slachters aangebracht. Van den reservestal is een gedeelte voor stalling hunner paarden bestemd. Onder deze luifels kunnen de huiden ter bezichtiging worden uitgespreid. Bij iedere afdeeling zijn de noodige privaten en urinoirs, en bovendien bij de afsluitingsmuren tegenover de achter-dwarsstraat nog twee afzonderlijke gebouwtjes voor het algemeen geplaatst. De gebouwen tot bereiding van vleesch enz. en de mestvaalten zijn door een net van rails (enkel spoor) met de slachtkamers en stallen verbonden; op de open plaatsen tusschen de laatstgenoemde gebouwen ligt echter dubbel spoor.

De inrichting der slachtkamers maakt het gemakkelijk de gedoode dieren naar de afdeeling der bewaarplaats, die bij iedere slachtkamer behoort, over te brengen. In het midden der bewaarplaats ligt, tusschen de afscheidingen, in de lengte van het gebouw, een dubbel stel rails, dat naar het verkoopgebouw en de achter-dwarsstraat voert.

Slachthuis.

De ontwerper is overeenkomstig de volgorde van het Programma te werk gegaan, en heeft de slachtkamers voor de vier soorten vee in één gebouw vereenigd. Ware dit niet bepaald, dan zou hij die voor varkens, met hunne stallingen, op het achterterrein afzonderlijk geplaatst hebben, zooals dit verder wordt aangegeven, en de twee slachtkamers doen vervallen, of voor ander slachtvee bestemd hebben.

Aan de open plaatsen, die de stallen van het slachthuis scheiden, zijn de slachtkamers, binnenwerks 8.65 M. breed en 5.80 M. diep, met eene der lange zijden, gelegen. Deze ligging en afmeting zijn aangenomen, om in iedere slachtkamer voor runderen gelijktijdig twee beesten te bewerken, zonder dat de slagers elkander in het werk bemoeielijken. Ook voor de andere soort slachtkamers zijn deze plaatsing en maat niet af te keuren.

Elke slachtkamer heeft aan de open plaats twee

dubbele deuren met bovenvensters. Deze liggen naar het oosten of westen. De deuren draaien naar buiten open; de bovenpaneelen zijn à jour en van daar achter schuivende blindjes voorzien. De vensters zijn met tuimelramen ingericht. Een flink overstekend dak keert de morgen- en avondzon uit de kamers In de zolderingen zijn nader te regelen openingen aangebracht, die met de raam- en deuropeningen eene krachtige luchtstrooming verzekeren. De zolderruimten dienen uitsluitend om de koelheid en frischheid der kamers te bevorderen; naar de ondervinding zijn die niet noodig tot het droogen van huiden, omdat inlandsche huiden niet gedroogd, maar gezouten worden. De slachtkamers hebben allen gemeenschap met een afgescheiden gedeelte van de bewaarplaats voor vleesch. De vloeren liggen afwaterend naar de zinkputten, nabij den gootsteen, welke in iedere kamer tusschen de beide buitendeuren is geplaatst, en waarboven de waterkraan en waterslangen zich bevinden. De verdere inrichtingen der kamers verschillen naar de veesoort waarvoor zij bestemd zijn.

a. Voor runderen. Bij de slachtkamers voor deze soort zijn in het midden der vloeren, voor elke buitenopening, ringen aanwezig, waaraan het te slachten rund wordt vastgemaakt; zij zijn op zoodanigen afstand van den omtrek, dat bij het draaien van het rund rondom den ring niemand gevaar heeft beklemd te raken. Bij iederen ring is eene zinkkom, om het bloed op te vangen, van twee emmers voorzien; de eerste ontvangt het waardehebbend bloed en wordt weggenomen om het overige, en den afval voor de mestvaalt bestemd, in den tweeden emmer te vergaâren. Na het verwijderen der beide emmers, kan de kom door water gereinigd worden, hetwelk naar het riool wegvloeit. Vergaart men het bloed voor albumin-bereiding, zoo wordt het bruikbare bloed op platte, ronde, zinken schotels met 5 c.M. hoogen rand opgevangen; alsdan kan de eerste emmer van de zinkkom vervallen. Vrij van de zoldering zijn twee draagbalken aangebracht, 4.35 M. hoog boven den vloer en 1.75 M. hart op het hart uit elkâar; zij gaan door tot aan den middengang der bewaarplaats. Een windas en windwerktuig, door een ketting zonder eind te bewegen, zijn ongeveer boven den ring aan de draagbalken verbonden, en dienen om het gedoode dier op te hangen en verder te behandelen. Het rund gereed zijnde, wordt

aan een verplaatsbaren dwarsbalk of vervoeras met rollen overgenomen, welke het verplaatsen naar de bewaarplaats gemakkelijk maakt. De hoogeligging der balken laat toe om het rund zoo hoog op te halen, dat men er vrij onder door kan gaan. Langs de beide korte zijden der slachtkamers zijn twee hooge vleeschhaken aangebracht. De losse slachttafels of banken zijn in de hoeken der kamers, tegen den buitenmuur te plaatsen. De benedengedeelten der doorgangen naar de bewaarplaats, worden met draaiende deuren gesloten, de bovengedeelten met luiken, welke zooveel opschuiven dat de vervoerassen kunnen passeeren.

b. Voor kalveren. De inrichting der slachtkamers voor kalveren verschilt weinig van die der runderen. De ringen in den vloer zijn hier overbodig, daar de kalveren op slachtbanken gedood worden; het bloed wordt in emmers opgevangen; de windas en het windwerktuig kunnen door Westonstafels vervangen worden, welke boven de losse slachtbanken aan de draag- en raveel-balken verbonden zijn. De rolassen kunnen tot vervoer van twee kalveren naar de bewaarplaats dienen.

c. Voor wolvee. De slachtkamers voor schapen komen in inrichting weder veel overeen met de voorgaanden; de mindere zwaarte dezer dieren maakt het gebruik van takels en vervoerassen overbodig. Bij de draagbalken kunnen de noodige hangijzers aangebracht worden voor het ophangen.

d. Voor varkens. Voor deze diersoort wordt eene gewijzigde inrichting der slachtkamers vereischt, zooals reeds hiervoren gezegd is. Om echter aan het Programma te voldoen, zijn de beide slachtkamers voor de varkens als volgt ingericht.

In het midden van iedere kamer staat een ijzeren broeiketel, waarvoor het benoodigde koud- en warm water door pijpleidingen wordt aangevoerd, en waarin het inmiddels gedoode dier geheel wordt ondergedompeld, totdat het haar loslaat. Lichte varkens worden uit de hand, zwaardere soorten met takels in en uit de ketels gelicht. Het koude water komt uit het algemeene reservoir, het warme uit dat in het ketelhuis, alwaar het water verhit wordt. Tot het ontborstelen zijn aan weerszijden van den broeiketel tafels geplaatst, waarop het varken geplukt, schoon geschrapt en afgespoeld wordt, waarna het aan een der buitenste draagbalken, aan een kromhout gehangen, verder behandeld wordt. Het vervoeren naar de bewaarplaats geschiedt aan takels met rollen over

een hangend gekoppeld spoor. In de beide hoeken bij den buitenmuur zijn losse tafels geplaatst, voor enkele werkzaamheden onmisbaar.

De bewaarplaats voor het geslachte vee is een ruim lokaal, lang 35,65 M, breed 15,— M, hoog 8.30 M. In de lengte loopt een gangpad van 4 meter breedte, waaraan de afdeelingen der slachtkamers uitkomen. Door dezen gang wordt het vleesch over een dubbel spoor aan de noord-dwarsstraat afgeleverd, of ter weging of verkoop naar het aan de zuidzijde grenzende verkoopgebouw vervoerd. Het lokaal heeft hoog geplaatste licht- en luchtvensters in de oost-, west- en noordgevels. Het overstekende dakschild, langs de oost- en westzijde, belet het binnendringen der zonnestralen. Door het regelen der vensters en der openingen in de zolderingen kan eene sterke luchtspuiing verkregen worden. Iedere afdeeling, bij elk der slachtkamers behoorende, is door een houten schotwerk, hoog 2,20 M., ingesloten en in tweeën verdeeld. De verdere verdeeling hangt af van het aantal vleeschhouwers, die van de slachtplaats gebruik maken, en van den omvang hunner zaken, hetgeen uit de opgaven van het Programma niet is af te leiden, en voor iedere stad aanmerkelijk verschilt.

Behalve de draagbalken, die uit de slachtkamers in de afdeelingen uitloopen, zijn overeenkomstig de behoeften van de soort van vee, waarvoor de afdeelingen bestemd zijn, de noodige vleeschhaken aanwezig. Voorts zijn er aan de noordzijde van het slachthuis vertrekken voor den opzichter en de slagers, bergplaatsen voor gereedschappen, en trappen naar de zolders. Tot het plaatsen van het waterreservoir, is het portaal der bewaarplaats hooger opgetrokken.

Stallingen.

Aan beide zijden van het slachtgebouw worden, gescheiden door open plaatsen, de verlangde stallingen gevonden voor het vee dat in de overstaande slachtkamers geslacht wordt. De afmeting van elken stal komt overeen met die der kamers en is tusschen vloer en zoldering hoog 4 M.

Iedere stal heeft een dubbel deurkozijn, met naar buiten draaiende deuren, en ontvangt door een viertal gekoppelde, hooggeplaatste vensters het daglicht.

De deuren en vensters zijn van luchtopeningen voorzien, waardoor met den luchtkoker, door den zolder buitendaks, de luchtverversching zonder nadeel

voor het vee kan geregeld worden. De staanplaatsen voor het vee zijn aan weêrszijden van een gangpad, tegen de scheidingsmuren ingericht; en aan het einde van het gangpad, tegenover den toegang, is de gootsteen met waterkraan en slang aanwezig. Elke rij staanplaatsen is bij den ijzeren draagstijl in tweeën gescheiden, zoodat er in iederen stal vier afdeelingen voor het vee der verschillende slachters voorkomen.

De rundvee-stallen kunnen elk 12 stuks runderen opnemen. Langs de dwarsmuren zijn de krebben met ringen en de ruiven aangebracht. De vloerbodems der staanplaatsen liggen $^1/_{20}$ hellende naar eenigszins verdiepte greppels, aan beide zijden van het middenpad; zij voeren de vloeistoffen naar de zinkputten bij den gootsteen. De afdeelingen in de stallingen voor kalveren kunnen ieder 8 à 10 stuks, of te zamen 64 à 80 kalveren, bergen. De afdeelingen zijn door hekwerk ingesloten en hebben geen vaste voeder- of drinkbakken noodig, daar het voeder dezer beesten in emmers wordt toegediend. Een zinkput, in 't midden der afdeeling, neemt de vloeistoffen, o a. de aalt, op.

De schapen-stallingen kunnen te zamen 80 à 100 schapen bergen; zij zijn mede door hekwerk in 8 afdeelingen verdeeld. Tusschen elke twee afdeelingen is de scheiding met ruiven en ijzeren drinkbakken. De vloeren der staanplaatsen liggen vlak, daar het stroo de vochten genoegzaam absorbeert. De stallen voor varkens zijn in 8 afdeelingen verdeeld, mede door hekwerk gescheiden en kunnen te zamen 40 à 50 beesten bevatten. Langs de middenpaden zijn de voedertroggen met draaiende kleppen zoodanig geconstrueerd, dat deze eene gemakkelijke vulling toelaten en het morsen der varkens beletten. De vloeren zijn sterk hellende naar de greppels, welke aan het middenpad liggen, de vloeistoffen opnemen en naar de zinkputten afvoeren.

De trappen tot toegang naar de zolders zijn nabij de achter-dwarsstraat gelegen. Over de geheele lengte van elk stalgebouw loopt een gangpad, breed 1.70 M. Daarom ligt een gelijk aantal afdeelingen, als er in de stallingen zijn, tot berging voor het voeder van de verschillende slachters. De korte tijd dien het vee aan eene slachtplaats blijft, maakt dat er slechts weinig bergruimte voor voeder vereischt wordt. Voor kalver- en varkensvoeder kan de zolderruimte bijna geheel gemist worden, omdat het beter is dit voeder dagelijks versch aan te voeren. Alleen het hooi voor runderen en schapen, benevens legstroo

voor alle soorten van vee, moeten op de zolders in voorraad aanwezig zijn. Aan de gangpaden zijn boven iedere stalling openingen in de vloeren, met luiken afgedekt; door deze openingen wordt het hooi en stroo in de stallen gelaten. De gelegenheid om voorraad op te doen, bestaat aan de achter-dwarsstraat; hiervoor is het zolderkozijn met deuren ingericht en van een hijschbalk voorzien.

Verkoopgebouw.

Aan de zuidzijde van, en aan het slachthuis verbonden, vindt men het gebouw voor verkoop van vleesch, huiden enz. Dit gebouw heeft drie lokalen:

a. Een midden-lokaal, waar koopers en verkoopers onderhandelen, en waar het vleesch, dat uit de aangrenzende bewaarplaats komt, gewogen wordt.

b. Een westelijk zijlokaal, 't welk dient tot opslag van het verhandelde vleesch, vanwaar 't verder wordt afgeleverd.

c. Een oostelijk zijlokaal, 't welk bestemd is voor het afrekenen der koopers.

De huiden komen niet in het verkoopgebouw, maar blijven op de plaats en kunnen, onder de luifels uitgelegd, bezichtigd en van daar direct worden afgeleverd.

Administratiegebouw en woningen.

De kantoren hebben hun ingang tegenover het verkoopgebouw. Links van het portaal heeft men de directeurskamer met laboratorium, tot onderzoek van het vleesch, benevens een vertrek voor de keurmeesters, met afzonderlijken toegang bij de veeplaats. Rechts van het portaal is het administratiekantoor, met eene kamer voor den boekhouder. Het woonhuis van den directeur, voor bijzonder gebruik toegankelijk van het plein, heeft binnendoor met het daarachter gelegen administratiegebouw gemeenschap. Het bestaat uit twee woon- en één zolderverdieping; beneden twee woonkamers, keuken met daaronder gelegen kelder; boven vier slaapkamers, één badkamer en voorts alle gemakken, welke in een goed huis niet mogen ontbreken. Westwaarts van het woonhuis is een deel van het terrein voor tuin afgezonderd, oostwaarts eene open plaats bij den keuken, met berghokken voor brandstoffen enz., afgescheiden.

Van het administratiegebouw zijn de beide zijvleugels hooger opgetrokken, tot woningen voor den boekhouder en voor een keurmeester. Elke woning

heeft een afzonderlijken toegang en bevat drie kamers, keuken, kelder, zolder enz.

Het kantoorgebouwtje, voor de ontvangst der belasting, heeft één vertrek voor den ontvanger en één voor de schatters, welke vertrekken door eene deur met elkaâr gemeenschap hebben, benevens een portaal voor het belanghebbend publiek. De portier heeft in een gebouwtje, van gelijke grootte als het voorgaande, zijne woning: deze bevat een woonkamer met slaapvertrekje, een keukentje en een zolder, waarop een slaapkamertje voor kinderen. Het gevraagde vertrek voor een policieagent is in hetzelfde gebouw, afgezonderd van de woning, met vrijen ingang.

Inrichtingen tot bereiding van vleesch, vet, bloed, ingewanden, pens, enz.

In het Programma ontbreken de gegevens om den omvang, welke deze bedrijven aan de slachtplaats moeten innemen, te bepalen.

Het bereiden van vleesch, door zouten, droogen en rooken, het maken van worst en dergelijke, zijn werkzaamheden, die, zonder hinderlijk of schadelijk te zijn voor de gezondheid, bij eerlijke slachters op daarvoor geschikte plaatsen aan huis kunnen geschieden; slechts in bijzondere gevallen, in steden, waar het verduurzamen van vleesch tot verzending op uitgebreide schaal plaats heeft, zou het wenschelijk zijn daarvoor aan de slachtplaats goede inrichtingen te vinden. Het smelten van vet, het bereiden van bloed, pens en ingewanden moeten echter in de dicht-bewoonde gedeelten der stad geweerd en aan de slachtplaats verricht worden. Het is van invloed op de bewerking dier stoffen, of zij voor gezamenlijke rekening der slachters, of door ieder hunner afzonderlijk, of door pachters geschiedt. Bij dit ontwerp is aangenomen, dat 's wekelijks gemiddeld 40 runderen, 60 kalveren, 80 schapen en 60 varkens geslacht worden, en dat het vet door é é n, de pens, ingewanden en dergelijke door t w e e, 't bloed door é é n pachter gepacht worden.

Vetsmelterij.

De vetsmelterij heeft twee aan elkander gebouwde ruimten, elk met twee zolder- en één kelderverdieping. De eene helft dient voor bergplaats van ruw en gereed vet, alsmede voor afval; de andere helft, op den hoek gelegen, voor eigenlijke smelterij. Indien

men rekent dat een derde van het vet van het hierboven vermelde aantal vee voor het smelten bestemd is, dan zal er 's wekelijks ± 1000 K.G. moeten verwerkt worden. Hiertoe zijn twee ketels voldoende: de eene voor het behandelen van beter-, de andere voor vet van minder qualiteit. Het ruwe vet wordt op den bovensten zolder in de ketels gestort en door inwerking van stoom gesmolten, daarna door en in bakken overgehaald. Het gesmolten vet wordt in den kelder in vaten opgevangen. De daarbij ontwikkeld wordende gassen, worden naar den schoorsteen van het machinegebouw geleid; de benoodigde stoom wordt door eene leiding uit het ketelhuis aangevoerd.

Penserij.

Voor de werkzaamheden van dit bedrijf zijn twee ruime, luchtige lokalen, hoog van verdieping, in een rondom vrij staand gebouw met overstekende dakschilden, ontworpen. Ieder lokaal heeft een ketel tot het koken der korte deelen, eenige haken langs de wanden en verdere losse gereedschappen. Onder een afdak, langs den westelijken afsluitingsmuur, worden de ingewanden schoongemaakt. De mest wordt door een greppel, onder de stoeltafels, langs den muur geplaatst, naar de mestbergplaats gevoerd. Het benoodigd heet water wordt door eene leiding uit het ketelhuis geleverd. In de nabijheid zijn bergplaatsen voor brandstoffen.

Bloedbehandeling.

Het aantal runderen, dat aan het hier bedoelde abattoir geslacht wordt, is te gering om met voordeel de albuminbereiding aan den aanleg te doen plaats hebben. Hierom is gerekend wel het bloed voor dit doel te verzamelen, doch het tot verdere bereiding naar elders te zenden, zooals dit in België aan vele slachtplaatsen geschiedt. Het lokaal hiervoor bestemd, moet 's winters verwarmd kunnen worden. Het heeft langs de muren rekken om de schotels te plaatsen, waarin het bloed in de slachtkamers is opgevangen. Het inmiddels dik geworden bloed, de zoogenaamde bloedkoeken, worden tot dobbelsteenen gesneden, en het bloedwater (serum) zorgvuldig van de schotels afgetapt en in vaten vergaard ter verzending. Het overblijvende bloed en dat van klein vee, voor albumin-bereiding minder geschikt, wordt door bijvoeging

van heterogene bestanddeelen tot mest voor den landbouw dienstig gemaakt.

Privaten.

Behalve de privaten en pissoirs in of nabij de verschillende gebouwen, zijn nog twee vrijstaande gebouwtjes, voorzien van deze gemakken, op het voorterrein, tegen de beide afsluitingsmuren, aanwezig. Zij zijn voornamelijk ten dienste van het publiek, als kooplieden, veedrijvers en vreemden.

Mestvaalten.

Hoewel een mestvaalt van de ontworpen grootte, welke slechts eenmaal per week behoefde geruimd te worden, voldoende zou zijn, heeft men echter gemeend, twee afzonderlijke mestvaalten te moeten aanleggen, daar sorteering der mestspecie hare waarde vermeerdert. Deze mestvaalten, aan het water gelegen, zijn van ver-overstekende dakschilden tot keering der zon, en in de wanden van openingen tot doorspuiing der lucht voorzien. Aan de waterzijde is gelegenheid den mest gemakkelijk in vaartuigen te laden.

Machinegebouw.

Het machinegebouw, dienende om het water in het reservoir naar boven te pompen en om den aanleg van het noodige water en van stoom te voorzien, heeft drie vertrekken: één voor de pompwerktuigen, één voor den stoomketel en één voor de kolenbergplaats. Het reservoir, dat het koude water naar alle deelen van het abattoir voert, ligt boven het portaal van de bewaarplaats voor vleesch. Volgens het Programma is er welwater, voor drinkwater geschikt, op het terrein te bekomen; de ontwerper acht het beter welwater in het reservoir op te voeren, in plaats van kanaalwater, dat alleen te gebruiken is voor reiniging. Het koud-water-reservoir heeft een inhoud van 20,000 liters. Voor het aangenomen aantal vee, de woningen en kantoren zijn dagelijks gemiddeld 7500 liters water benoodigd. In het ketelhuis staat het reservoir voor heet water, inhoudende 4 M³. Door stoom wordt dit water op den vereischten warmtegraad gebracht. Het heet water voor de varkensslachtkamer, voor de stallen, alwaar het voor voeder-bereiding noodig is, en voor de penserij wordt uit dat reservoir verstrekt. De

ketels zijn tevens ingericht om den stoom voor de vetsmelt-toestellen te leveren.

Reservestal.

Bij den aanvoer van buitengewoon veel slachtvee, bestaat er gelegenheid dit in den reservestal op te nemen. De inrichting van deze stallen en de luchtverversching is gelijk aan die der overige stallingen; doch de afscheidingshekken zijn verplaatsbaar, ten einde de staanplaatsen, zoo noodig, voor runderen, kalveren, schapen of varkens in te richten. De verlangde pompen, voor drinkwater kunnen vervallen; het water uit het algemeen reservoir is daartoe geschikt. Op het voorterrein, tegen de stalgebouwen, zijn twee steenen drinkbakken voor het aankomend vee, en voorts zijn bij den aanleg 6 drinkkranen voor menschen aanwezig.

Inrichtingen in het Programma niet opgegeven.

Het Programma laat voorts aan het oordeel van den ontwerper over, al wat daarin niet nader is bepaald. Van deze vrijheid is reeds gebruik gemaakt, door eene bewaarplaats voor vleesch en twee woningen voor beambten in te deelen. De ontwerper heeft tevens, waar dit naar zijne meening niet wenschelijk was, in enkele punten het Programma niet letterlijk gevolgd. Hoewel het geene aanbeveling verdient, de huiden aan de slachtplaats te bewaren, zoo maakt de verkoop van dit artikel, aan den aanleg eene bergplaats onmisbaar om huiden van hoogstens één week op te slaan.

Deze bewaarplaats is in het gebouw op het achterterrein aan den oostelijken afsluitings-muur, met eene berging voor zout, daar de huiden, zelfs voor dien korten tijd, niet ongezouten zijn goed te houden. Het overige gedeelte van bedoeld gebouw dient tot bergplaats van het overige materieel van het abattoir. Naar opvatting van den ontwerper, mogen afzonderlijke gelegenheden om ziek en verdacht vee, alsmede om paarden af te maken, niet ontbreken. Daarvoor is het gebouw aangewezen, dat bij het veroorloven van meer afwijkingen van het Programma, tot varkensslachterij en stalling zou zijn ingericht. De inrichting dezer slachtkamers en stallingen verschilt weinig van de vroeger omschrevene. Eindelijk zijn

tegen den oostelijken en den westelijken afsluitingsmuur luifels aangebracht voor de voertuigen der slachters en andere belanghebbenden. Deze zijn tevens dienstig om bij het verhandelen der huiden enz., deze aldaar ter bezichtiging te stellen. De vaste afvalstoffen en faecaliën worden aan het abattoir zooveel mogelijk uit de riolen teruggehouden. Het regen- en spoelwater wordt naar 't kanaal afgevoerd, terwijl het rioolwater uit de slachtkamers en stallingen afzonderlijk wordt opgenomen en in groote, gemetselde zinkputten gefiltreerd.

Het schetsontwerp is in 8 teekeningen uitgewerkt.

De ontwerper heeft zich voorgesteld den bouw in baksteen, met gebruikmaking van natuurlijken steen voor sommige constructieve bouwdeelen en versieringen. Hij heeft aan ieder gebouw in 't bijzonder en aan de verschillende gebouwen in 't algemeen, een eenvoudig en waardig karakter trachten te geven, overeenkomstig hunne bestemming. — De materialen voor en de samenstelling van de onderdeelen, hebben grooten invloed op de deugdelijkheid van een abattoir: zij dienen derhalve met overleg gekozen te worden.

Eene volledige uitwerking der détails is, om haren

uitgebreiden omvang, achterwege moeten blijven en hierboven slechts met enkele woorden aangestipt. Abattoirs voor eene niet aangeduide plaats te ontwerpen, heeft eigenaardige moeilijkheden, daar lokale belangen en gebruiken, even als de wijze van beheer, die men bij de exploitatie dezer inrichtingen wenscht te volgen, verschillende eischen stellen. Om deze redenen heeft de inzender gemeend door eene uitvoerige beschrijving zijn ontwerp te moeten verduidelijken, en de overwegingen kenbaar te maken, die hem na onderzoek, geleid hebben tot de keuze der verschillende inrichtingen, ten einde uit het gevraagde aantal teekeningen het plan te doen beoordeelen.

P. S. De eerste gedachte van den ontwerper was het verkoopgebouw vrij van het slachthuis te plaatsen, doch om de opgegeven grootte van het terrein kon daaraan geen gevolg worden gegeven. Aan de noordzijde van het woonhuis des directeurs is, boven het lage middendeel van het administratiegebouw, eene wijzerplaat, als die aan het front aan 't plein gedacht; een uurwerk voor beide wijzerplaten kan op den zolder van het woonhuis geplaatst worden.

Gemeentewerken te Dordrecht,

door **J. A. VAN DER KLOES**, Directeur der Gemeentewerken aldaar.

V. *Het Gymnasium.*

Bij artikel 6 der wet van 28 April 1876 (*Staatsblad* No. 102) tot regeling van het Hooger Onderwijs, welke wet, ingevolge Koninklijk Besluit van 6 Mei 1877 (*Staatsblad* No. 101), op 1 October 1877 in werking trad, werd aan de gemeenten, wier bevolking 20,000 zielen te boven gaat, de verplichting opgelegd om een gymnasium op te richten.

Van die verplichting kan, krachtens het derde lid van dat wetsartikel, door den Koning vrijstelling worden verleend, bijaldien voor een gymnasium op weinig bezoek mocht te rekenen zijn.

Ingevolge artikel 7 der boven aangehaalde wet, zooals dit nader werd gewijzigd bij de wet van 7 Mei 1878 (*Staatsblad* No. 33), wordt het onderwijs aan de gymnasiën gegeven in een zesjarigen cursus, doch staat het aan besturen van gemeenten als de bovenbedoelde, met toestemming des Konings, vrij, gymnasiën met vierjarigen cursus op te richten, die den naam van progymnasiën dragen.

De Gemeenteraad van Dordrecht, van meening dat het belang dier gemeente medebracht aldaar een gym-

nasium met zesjarigen cursus in het leven te roepen, besloot daartoe in zijne zitting van 20 Augustus 1878 en bepaalde toen tevens, dat daartoe een nieuw gebouw zou worden gesticht op een gedeelte van het tot uitbreiding der bebouwde kom bestemde terrein, gelegen tusschen den Singel en den weg achter 's Landswerf (nu Cornelis de Wittstraat).

Het tot den bouw bestemde terrein is gelegen aan laatstgenoemde straat en heeft eene lengte van 35.50, bij eene breedte van 28.60 meter.

Daar dit, voor zoover mij bekend is, het eerste gymnasium is, dat na de invoering van bovenbedoelde wet geheel nieuw werd gebouwd, en bij het maken van het ontwerp te rade is gegaan met — en de goedkeuring is verkregen van — de verschillende autoriteiten, aan wier oordeel het moest worden onderworpen, alvorens tot de uitvoering kon worden overgegaan, heb ik het belangrijk genoeg geacht om het aan de redactie der *Bouwkundige Bijdragen* ter opname in dit tijdschrift aan te bieden.

Onder bovenbedoelde autoriteiten heeft de heer Inspecteur der gymnasiën, Dr. J. G. van Eyken, te 's Gravenhage, in de eerste plaats aanspraak op mijn beleefden dank voor de verschillende raadgevingen, die hij mij op de meest welwillende wijze heeft verstrekt.

Het Dordtsche Gymnasium bestaat uit een tweehoog middengebouw, aan drie zijden omringd door éénhooge zijgebouwen. Een dezer laatste bevat de woning van den portier, die, hoewel onder één dak gelegen met de schoollokalen, daarmede geene de minste gemeenschap heeft. Daardoor wordt voorkomen, dat, bij eventueele besmetting van de portierswoning door de eene of andere ziekte, de school, ingevolge de bepalingen der wet op de besmettelijke ziekten, zou moeten worden gesloten, een geval, dat bij andere inrichtingen van dergelijken aard is voorgekomen.

Het gebouw is, buitenwerks op de opgaande muren gemeten, lang 35.50 M., en breed, behalve de uitsprongen van 1.39 M. in den voor- en van 5.12 M. in den achtergevel, 13,91 M. De lengte der zijgevels, buitenwerks op de opgaande muren gemeten, is 19.03 M.

Het middengebouw bevat: op den beganen grond de vestibule, groot 6.10 bij 4.50 M.; links daarvan de kamer van den rector, groot 5,17 bij 5.66 M.; rechts de kamer van den portier, tevens wachtkamer, groot 5.17 bij 4.68 M.; en eene bergplaats, groot 5.17 bij 1.48 M.; daarachter den gang, breed 2.50 M.; op de verdieping in het midden de vergaderkamer

der curatoren, groot 6.10 bij 6.00 M.; aan weerszijden daarvan de leerzalen voor de beide hoogste (5e en 6e) klassen, ieder groot 5.17 bij 5,66 M.; daarachter den gang, breed 2.50 M., met twee afgeschoten lokalen voor bergplaats en latrinen.

Het achtergebouw bevat: de twee leerzalen voor de beide middelste klassen (3e en 4e), ieder groot 6,89 bij 6.00 M., waartusschen de trapruimte, met uitgang naar de speelplaats.

Het rechterzijgebouw bevat: de leerzaal voor de 2e klasse, groot 7.73 bij 6.00 M.; een kabinet voor physica en natuurlijke historie, groot 5.00 bij 6.00 M.; de leerzaal voor natuur- en scheikunde, groot 7.00 bij 6.00 M.; daarlangs gang en latrinen ter breedte van 2.50 M., met uitgang naar de speelplaats.

Het linkerzijgebouw bevat: de leerzaal voor de 1e klasse, groot 7.73 bij 6.00 M.; de kamer voor de docenten, groot 5.00 bij 6.00 M.; verder gang en latrinen als in den rechtervleugel, benevens de woning van den portier.

In den scheidingswand tusschen de leerzaal der 1e klasse en de kamer der docenten, is aangebracht eene 2.50 M. wijde deuropening, met schuifdeuren afsluitbaar. Daardoor kan, bij ontstentenis van een der docenten, eene der overige klassen naar de docentenkamer overgebracht worden, om aldaar te zamengevoegd met de 1e klasse, onderwijs te ontvangen.

De woning van den portier bestaat uit een woon- en slaapvertrek, groot 4.66 bij 4.27 M.; daarnaast voert een trap naar den zolder; verder is er eene keuken, groot 3.50 bij 2.50 M.; daarnaast het privaat; een voorportaal, groot 1.20 bij 2.50 M., met uitgang in den zijgevel van het gebouw en ingang naar den kelder. De kelder is groot 4.63 bij 2.50 M., de zolder 6.89 bij 6.00 M.

De verdiepinghoogte van den beganen grond van het middengebouw is 4.00 M., van bovenkant-vloer tot bovenkant-vloer. De lokalen op de verdieping en al de schoollokalen in de zijgebouwen zijn 4.50 M. hoog tusschen vloer en plafond.

De vloer op den beganen grond ligt 0.72 M. boven de straat. Die der portierswoning 1.08 M. boven de straat. De verdiepinghoogte dezer laatste is 3.75 M., zoodat de zolder daarboven 1.13 M. borstwering heeft.

Wat aan de beschrijving van de indeeling van het gebouw nog mocht onbreken, zal voldoende uit de teekeningen, Plaat I en II, op te maken zijn.

Omtrent de constructie valt weinig te zeggen. Het

gebouw rust op eene paalfundeering. De ondervinding bij het heiwerk van het naburige Ziekenhuis opgedaan, gaf mij aanleiding de palen niet korter te nemen dan 14 M. voor het tweehooge middengebouw, en 12 M. voor de éénhooge zijgebouwen. Van eerstgenoemde lengte werden 141, van laatstgenoemde 263 palen ingeslagen. Dit werk gaf echter op nieuw getuigenis van de wisselvalligheid in den toestand van onzen ondergrond. Bij het Ziekenhuis, waarvan het terrein enkel door een 12 M breeden weg van dat van het Gymnasium is afgescheiden, ging het heien zeer gemakkelijk, ook voor de 14 Ms. palen; er zijn daarbij zelfs 16 Ms. palen verwerkt. Bij het Gymnasium daarentegen moesten niet alleen vele 14 Ms. palen, maar ook eenige van de 12 Ms. een paar M. ingekort worden, terwijl andere tot splinters geslagen werden. Voor de duurzaamheid van het werk geeft dit intusschen alle gerustheid.

De privaten en urinoirs zijn ingericht volgens het Liernurstelsel en aangesloten aan het bestaande buizennet.

In den watertoevoer wordt voorzien door de verschwaterleiding, beschreven in deel XXIV van dit tijdschrift. Door de perspomp in het portaal aan den achtergevel (Plaat I, z.) wordt een klein op de plafond-hangers aangebracht ijzeren reservoirtje gevuld, dat in verbinding is met twee handwaschkranen Z′ in genoemd portaal en in de leerzaal voor natuur- en scheikunde.

De verwarming der schoollokalen zal geschieden door luchtkachels, zijnde gewone gegoten ijzeren kachels, elk omringd door een dubbelen plaatijzeren mantel, waarvan de binnenruimte door een rooster in den vloer met de buitenlucht in verband staat. Ten einde de versche lucht niet te snel tusschen de wanden van den mantel te doen opstijgen en haar den tijd te laten om verwarmd te worden, zijn daartusschen enkele halve-ringvormige horizontale plaatijzeren bodems aangebracht, welke ten opzichte van elkander verspringen. Van boven is de ruimte, waarin de kachel staat, afgesloten door den bodem van een platten blikken bak, welke voortdurend met water gevuld gehouden blijft, om aan de lucht in het schoolvertrek de noodige vochtigheid m ee te deelen. Een gegoten ijzeren opengewerkt deksel overdekt den waterbak en den hollen luchtwand. [1])

1) Omtrent de kachels valt nog op te merken, dat dezelfde soort in een paar door mij alhier gebouwde en verbouwde scholen uitmuntend

De schoorsteenen zijn ingericht voor den afvoer der bedorven lucht op de wijze als die in de barakken van het Ziekenhuis alhier. (Zie daaromtrent deel XXIV, bladz. 228, van dit tijdschrift).

De luchtverversching der schoollokalen geschiedt in den zomer door het openzetten der ramen, waarvan het bovendeel naar onder schuivend is gemaakt. In elk der beneden-schoollokalen, waarin de meeste leerlingen zich zullen bevinden, is bovendien een luchtkoker in het plafond aangebracht, buitendaks door jalousieborden tegen het inregenen beveiligd.

Bij de architectuur van het gebouw heb ik de beginselen gevolgd, die mijns inziens de eenige ware zijn voor ons land en ons klimaat.

In tegenstelling met hen, die meenen, dat de vorm alleen hoofdzaak is, en het materiaal zich daarnaar heeft te schikken, ben ik van oordeel, dat dit laatste wel degelijk een der eerste grondslagen uitmaakt van de architectuur van het gebouw. Wil men het zijne bijdragen tot verheffing van onze vaderlandsche bouwkunst, dan is het, naar mijne overtuiging, b.v. niet geoorloofd buitenlijstwerken uit te voeren — zij mogen dan nog zoo sierlijk van vorm zijn — in pleisterwerk, hout en zink, en deze door middel van de verfkwast het aanzien te geven van gehouwen steen. Veeleer moet ons streven zijn: ontwikkeling van den baksteenbouw, het gebruik van den baksteen in zijne verschillende natuurlijke kleuren, niet enkel voor de platte muurvlakken, maar ook voor de lijstwerken en de plastische versiering. Zijn de geldmiddelen er toe voorhanden, dan kan en mag een matig gebruik van gehouwen steen daarbij eene voor het oog aangename afwisseling opleveren.

De voor het werk benoodigde profiel- en vormsteenen zijn geleverd door den heer N. van Heukelum,

voldoet. De daar aanwezige waren vroeger vulkachels voor cokevuur, aan het gebruik waarvan zoovele bezwaren waren verbonden, dat zij afgeschaft moesten worden. Onder anderen moest voor eene school, waarin acht zoodanige kachels waren, een afzonderlijk persoon worden aangesteld om ze iederen morgen te vullen en aan te maken.

In eene andere school vond ik, bij gelegenheid, dat ik de kachels onderzocht, naar aanleiding van klachten over benauwde lucht, de beschreven ringvormige bodems in den luchtwand vol stukken heete coke, die daarin bij het vullen van de kachel waren overgestort. Geen wonder dat de lucht in het schoolvertrek verre van aangenaam was!

De cokekachels zijn daarom alle aan kant gedaan en door gewone kachels vervangen, die met steenkoolgruis gestookt worden. Het stoken geschiedt door een in den dubbelen luchtwand aangebracht deurtje, waarvan de opening rondom van de luchtruimte is afgeschoten, ten einde de versche lucht niet in aanraking te brengen met de gloiende kachel.

te Nijmegen. Hoewel dien fabrikant alle lof toekomt voor hetgeen door hem reeds in het belang van den baksteenbouw is verricht, is het mij bij dit werk op nieuw gebleken, dat zijn fabricaat, wat den vorm betreft — want de hoedanigheid laat niets te wenschen over — nog niet de trap van volmaaktheid heeft bereikt, die in het belang eener nette uitvoering, vooral ook met het oog op de concurrentie tegen de lijnrechte getrokken pleisterlijsten, gewenscht zou zijn. De oorzaak daarvan, hoewel misschien voor een klein gedeelte te wijten aan het trekken en krimpen bij het bakken, is in hoofdzaak gelegen in de bewerking uit de hand. Is het behoud dier methode om de eene of andere reden noodzakelijk — wat in sommige gevallen, zooals b.v. bij dekstukken voor consoles, als de hier gebezigde, met twee uit- en twee uitspringende hoeken, niet twijfelachtig is — dan behoorde die bewerking met meer zuiverheid te geschieden. Doch ook zelfs de eenvoudige profielsteenen laten, wat de vorming betreft, soms veel te wenschen over.

De blauwe gesmoorde steenen zijn geleverd door den heer Asch van Wijck, te Utrecht. Voor de geele steenen zijn Friesche moppen gebezigd. De terracotta consoles zijn afkomstig uit de fabriek van Martin & C°., te Zeist.

De beide nissen aan weerszijden van den hoofdingang (in Utrechtsche drielingen keurig gemetseld) zijn bestemd tot opname van toepasselijke beelden.

Thans blijven mij nog enkel ter beschrijving over de schoolmeubelen. In dat opzicht ben ik grooten dank schuldig aan Dr. M. Salverda, Inspecteur van het Middelbaar Onderwijs te 's Gravenhage. Had ik te voren reeds dikwijls met het beste gevolg gebruik gemaakt van de tafel der afmetingen van schoolbanken, behoorende bij zijn opstel *Het vraagstuk der rationeele schoolbank*, in de *Schoolbode* van 1870, nu het gold een gebouw als dit, achtte ik mij niet verantwoord zonder persoonlijk overleg met hem. Het gevolg daarvan was, dat de heer Salverda mij welwillend inzage gaf van twee nieuwe tafels van afmeting, eerst onlangs samengesteld door eene speciaal tot dat doel benoemde Rijkscommissie. Ik acht het van het grootste belang, dat die tafels zoo algemeen mogelijk door den druk worden verspreid, en laat daarom de daarin voorkomende maatgetallen, die betrekking hebben op banken van den vorm als voor het Gymnasium gebezigd zijn, hieronder volgen.

Het model, waarnaar die banken zijn samengesteld, is dat van Kunze, zonder het daarbij behoorende beweegbare tafelblad, dat hier overbodig werd geacht.

(Zie de volgende bladzijde).

Opmerkingen omtrent deze tafel van afmeting,

in verband met de banken voor het Gymnasium.

1°. Ter bepaling van de banknummers, heb ik de leerlingen der reeds bestaande beide laagste klassen van het Gymnasium, door middel van de ter Gemeentesecretarie aanwezige militiemaat, doen meten. De gemiddelde lengte van 20 leerlingen der 1e klasse bleek te zijn 1.458 M. Rekent men den 21e, een jongmensch van 1.73 M. lengte mede, dan wordt dit cijfer 1.471 M.

Voor deze klasse werd daarom banknummer VI aangenomen.

Voor de gemiddelde lengte van 11 leerlingen der 2e klasse werd gevonden 1.543 M. De 12e, iemand van 1.85 M. lengte, werd weder buiten rekening gehouden; door hem zou de gemiddelde lengte tot 1.568 worden verhoogd.

Het banknummer voor de 2e klasse is dus VII. Voor al de overige klassen werd VIII als banknummer aangenomen.

Het is natuurlijk niet mogelijk bij de bepaling van afmetingen voor schoolbanken rekening te houden met de lengte van iederen leerling. [1]) Ik heb daarom voor iedere klasse de gemiddelde lengte der leerlingen als basis aangenomen, niettegenstaande er in de beide laagste klassen jongelieden werden aangetroffen, voor wie banknummer V, en in de 1e klasse zelfs één, voor wien banknummer IV meer gepast zu zijn geweest.

Voor de kleinere leerlingen zullen de afmetingen der banken dus iets te ruim zijn, voor de grooteren misschien iets te nauw. Voor de zeer grooten is door de hier gevolgde constructie der banken de gelegenheid geopend om eene ruimere zitplaats te verkrijgen door overbrenging van banken van de hoogere naar de lagere klassen.

1) Het is ook van de onderwijzers niet te vorderen, dat zij elken leerling zullen meten, alvorens hem zijne plaats in de school aan te wijzen. Dat zou bovendien niet te rijmen zijn met de bestaande gewoonte om de leerlingen te plaatsen naar de rangorde hunner bekwaamheid.

Afmetingen der Schooltafel en Bank,

in dwars doorsnede, voor- en boven-aanzicht, voorgesteld in fig. 1, A, B en C van Plaat III.

BANKNUMMER (Dit nommer op de banken aan te brengen, met de grootte der leerlingen, waarvoor zij bestemd zijn.)		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Grootte der leerlingen in c.M.		104—110	110—117	117—125	125—135	135—145	145—155	155—165	165—177
		c.M.	c.M.	c.M.	c.M.	c.M.	c.M.	c.M.	c.M.
Hoogte van de voetplank boven den grond (zie Opmerking 1 hiervoor).		23	20	15	10	5	—	—	—
Hoogte van de bank boven de voetplank *a*. (zie Opmerking 2 hiernaast).	jongens.	29	31	34	37	40	43	46	49
	meisjes.	27½	29½	32½	35½	38½	41½	44½	47½
Verschil in hoogte tusschen tafel en bank *b*.	jongens.	20½	21½	22½	24	25½	27½	29	31½
	meisjes.	22	23	24	25½	27	28½	30½	33
Hoogte van den bovenkant der leuning boven het hoogste punt der zitbank *c*. (zie Opmerking 3 hiernaast).	jongens.	24	25	27	29	31	33	36	36
	meisjes.	25½	26½	28½	30½	32½	34½	37½	37½
Hoogte van de hartlijn der leuning boven *d*.	jongens.	15	16½	18	20	22	24	26	28
	meisjes.	16½	18	19½	21½	23½	25½	27½	29½
Diepte van het tafelblad *e*. (zie Opmerking 4 hiernaast).		33	33	33	36	36	36	39	39
Breedte van het tafelblad. (zie Opmerking 5 hiernaast).		57	57	57	60	60	63	63	63
Horizontale afstand van het tafelblad tot de leuning *f*.		19	20	21	22	23	24	26	29
Diepte der zitbank *g*.		23	24	25	26	27	28	31	34
Diepte der voetplank.		28	28	30	30	33	—	—	—
Diepte der boekenplank *h*.		18	18	18	21	21	21	24	24
Kleinste hoogte-afmeting der boekenruimte *i*.		12	12	12	12	12	12	12	12
Helling van het tafelblad (1/6) *k*.		5½	5½	5½	6	6	6	6½	6½
Negatieve afstand *l*.		2	2	2	2	2	2	2	2
Hoogte van het leuninghout *m*.		11	12	13	14	15	16	16½	17

Iedere bank vormt namelijk met de daarbij behoorende tafel een meubel op zichzelf. Dit is een groot voordeel in vergelijking met de tot nog toe gevolgde gewoonte om de banken aan de achterstaande tafels te verbinden en iedere rij van voor naar achter door twee grondribben te vereenigen. Ook voor het schoonmaken der lokalen geeft de nieuwe manier groot gemak.

Zooals fig. 1 aantoont, is iedere bank door twee grondribben aan de daarbij behoorende tafel, en zijn de grondribben onderling door eene voetplank verbonden, waarvan de bovenkant 10 c.M. boven den vloer ligt. De voetplank dient voornamelijk ter bevordering der stevigheid; zij is eene afwijking van de tafel van afmeting, die voor de banknummers VI, VII en VIII samenvalling bedoelt van de voetplank met den vloer der school.

2°. De letters *a—m* zijn die, waarmede de maten in fig. 1 van Plaat III zijn aangeduid.

3°. Het verschil in hoogte tusschen het hoogste en het laagste punt der zitbank is niet in deze tafel van afmeting aangegeven. De boven aangehaalde tafel in de *Schoolbode* van 1870 geeft daarvoor aan:

voor leerlingen beneden 1.12 M. lengte 10 m.M.
" " van 1.12 tot 1.33 M. " 14 "
en voor de grooteren 17 "

4°. De in de tafel van afmeting aangegeven diepten van het tafelblad zijn de bij het schrijven hoogst noodzakelijke. Ik heb, zooals de teekening doet zien, aan iedere tafel een horizontalen regel toegevoegd van 10 c.M. breedte (diepte), van eene indieping voorzien om het wegrollen van penhouders en potlooden te beletten. In dat horizontaal gedeelte wordt ook de inktkoker aangebracht.

5°. Met de in de tafel van afmeting aangegeven "breedte van het tafelblad" wordt bedoeld de voor iederen leerling noodzakelijke zitbreedte. Deze afmetingen zijn, zoo als mij bij de bezichtiging van de schoolbanken van het Gymnasium te Delft is gebleken, die, onder onmiddellijken invloed der bovenbedoelde Rijkscommissie, volgens haar stelsel zijn samengesteld, te krap berekend.

Met het oog op de flinke ruimte der schoollokalen, heb ik de banken allen 1.50 M. lang genomen, zoodat per persoon 0.75 M. zitbreedte aanwezig is.

6°. In de oorspronkelijke in mijn bezit zijnde tafel van afmeting is nog aangegeven de voor iederen leerling benoodigde breedte der rugleuning. Deze maat vervalt, wanneer men doorloopende leuningen bezigt, zooals hier is geschied. Ik acht die eenvoudiger en in het belang van de stevigheid der bank meer gewenscht.

7°. Verder vindt men in die tafel van afmeting de maat der "uitschuiving van het tafelblad" voor de verschillende banknummers. Hun, die dergelijke beweegbare tafelbladen mochten willen in toepassing brengen, raad ik ten zeerste aan, eerst kennis te nemen van het Rapport van bovenbedoelde Rijkscommissie, dat stellig op de eene of andere manier zal worden openbaar gemaakt.

Fig. 2 *d*, *e* en *f* van Plaat III vertoont in dwarsdoorsnede, het achter- en boven-aanzicht de oploopende banken der leerzaal voor het onderwijs in natuur- en scheikunde. Daar bij dit onderwijs het schrijfwerk van ondergeschikt belang is, zijn de tafelbladen horizontaal gemaakt, teneinde een vasten stand te verzekeren aan de voorwerpen en preparaten, die de onderwijzer bij de leerlingen doet rondgaan.

De in deze zaal behoorende werktafel is niet in de na te noemen aanbesteding opgenomen, teneinde den te benoemen docent geheel vrij te laten in de keus van vorm en inrichting daarvan.

In al de leerzalen zijn de banken zoodanig geplaatst, dat de leerlingen het daglicht van den linkerkant ontvangen. Hoewel 's avonds waarschijnlijk geen onderwijs zal worden gegeven, is door het geheele gebouw heen eene gasleiding aangebracht, om als die later noodzakelijk mocht blijken, niets te behoeven te beschadigen.

De bouw van het Gymnasium werd bij openbare aanbesteding van 8 April 1879 aangenomen door J. Rijkhoek te Dordrecht voor *f* 40,423.—

Den 22 December d. a. v. werd het grootste gedeelte der schoolmeubelen aanbesteed, bestaande in

12 stel banken en tafels, volgens banknummer VI,
12 " " " " " " VII,
36 " " " " " " VIII,
10 stel oploopende banken en tafels volgens fig. 2 van Plaat III,
6 schoolborden op ezels, en
6 gewone kleine tafels,

alles buiten en behalve het verfwerk. Aannemers van dat ameublement werden Gebrs. D. & P. P. Huurman te Delft voor *f* 723.—

Dordrecht,
22 Januari 1880.

De Deventer Schoolbank.

DOOR

W. C. METZELAAR, *Civiel-Ingenieur en Gemeente-Bouwmeester.*

Het Koninklijk Besluit van 30 Augustus 1880, No. 167, tot uitvoering van art. 4 der Wet op het lager onderwijs van 17 Augustus 1878 (*Staatsblad* No. 127), geeft in art. 13 voorschriften omtrent de vereischten waaraan in 't vervolg de schoolbanken moeten voldoen.

Noodzakelijke aanschaffing van nieuw ameublement voor enkele scholen was oorzaak, dat het vraagstuk tot vervaardiging van eene schoolbank voldoende aan bovenstaande eischen, tevens solide, doelmatig in gebruik, en *last not least,* zoo min kostbaar mogelijk in aanmaak en onderhoud, door mij onmiddellijk ter hand werd genomen, en thans de oplossing gekregen heeft, die door fig. 1, 2, 3 en 4 duidelijk gemaakt wordt.

Het tafelblad is, behalve van twee eikenhouten zwaluwstaarts ingewerkte klampen *a.* (fig. 2), voorzien van twee eikenhouten sponninglatten, *b.* (fig. 1, 2 en 3), grijpende om twee dito platte latten, *c.* (fig. 4) met houtschroeven stevig op de kantstukken der tafelpooten bevestigd, waardoor de geleiding voor het uit- en inschuiven verkregen is. Aan de binnenzijde der tafelpooten is aangebracht een klosje *d.* (fig. 1 en 2), juist onder het beweegbaar blad, dienende tot stuiting voor een tweede klosje *e.* (fig. 1), stevig gehecht onder tegen 't tafelblad, dat daardoor niet geheel naar beneden doorschuiven kan, evenzeer als het hooger opschuiven dan noodig is, belet wordt doordien het klosje *e.* alsdan stuit tegen de lat *f.* (fig. 1, 2, 4). Deze lat dient zoowel tot koppeling der tafelpooten, als tot bewaarplaats van griffels, penhouders, liniaal, enz., waartoe zij uitgehold is, alsmede tot opname in het midden van den inktkoker, waartoe zij van onderen nog van een klos *g.* (fig. 2) is voorzien. Bij ingeschoven tafelblad is de inktkoker dus bedekt.

De verdere inrichting van bank en tafel behoeft voorzeker geen nadere toelichting. De leuning dient tot lendeleuning.

Deze bank is vervaardigd in 8 verschillende grootten, met het oog op de verschillende grootte der leerlingen, een en ander volgens achterstaande tafel, zijnde eene wijziging van de tafel van afmeting door Dr. Schildbach te Leipzig aangenomen, gewijzigd als gevolg der veranderde bankconstructie, rationeeler opklimming der maten, en veranderingen door de ondervinding inenkele maten als noodzakelijk voorgeschreven.

Deze aldus geconstrueerde schoolbank, mocht de goedkeuring van zeer vele geraadpleegde schoolautoriteiten verkrijgen, voor wier opmerkingen en ondersteuning ik dankbaar blijf.

De banken blijven ongeverwd, doch worden gebruineerd en gevernisd.

Bij een onlangs gehouden aanbesteding van tweehonderd tien dergelijke schoolbanken van verschillende nummers, geheel gereed, doch zonder inktkokers, schreef de laagste inschrijver aan wien het werk werd gegund, in voor *f* 1590; makende een som van *f* 3.78⁵, per zitplaats.

Deventer,
December 1880.

TAFEL VOOR DE DEVENTER SCHOOLBANK.

(Alle maten uitgedrukt in Meters).

NUMMERS DER BANKEN.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
AFMETINGEN DER LEERLINGEN.	1,04 — 1,10	1,11 — 1,17	1,18 — 1,25	1,26 — 1,35	1,36 — 1,45	1,46 — 1,55	1,56 — 1,65	1,66 — 1,77
Hoogte bovenkant voetplank boven den grond.	0,17	0,15	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Hoogte bovenkant zitting boven de voetplank.	0,29	0,31	0,34	0,37	0,40	0,43	0,46	0,49
Verschil in hoogte van bovenkant zitting en bovenkant tafelblad, onderaan genomen in uitgeschoven toestand.	0,18	0,19	0,20	0,21⁵	0,23	0,25	0,27	0,29⁵
Hoogte van bovenrand leuning boven 't laagste punt van de zitting.	0,26	0,27	0,29	0,31	0,33	0,35	0,37	0,39
Hoogte van het meest voorspringend gedeelte der leuning boven het laagste punt der zitting.	0,17	0,18	0,20	0,22	0,24	0,26	0,28	0,30
Diepte van het tafelblad.	0,33	0,34	0,35	0,37	0,39	0,40	0,41	0,42
Breedte van het tafelblad.	1,—	1,05	1,10	1,15	1,20	1,20	1,20	1,20
Breedte van de boekenplank.	0,24	0,24	0,24	0,25	0,27	0,29	0,31	0,31
Breedte horizontaal gemeten, waarmede het uitgeschoven tafelblad valt over den voorkant der zitting.	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Lengte, waarover het blad verschoven moet kunnen worden.	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14
Breedte van het leuninghout.	0,11	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Breedte van de voetplank.	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28
Afstand horizontaal gemeten tusschen de leuning en uitgeschoven tafelblad.	0,20	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,27	0,30
Breedte der zitting.	0,25	0,26	0,27	0,28	0,29	0,30	0,32	0,35
Helling van het tafelblad 1 : 6.								

MAATSCHAPPIJ

TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

VERSLAG

VAN DE

VEERTIGSTE ALGEMEENE VERGADERING,

gehouden den 26sten en 27sten Mei 1880, in een der lokalen van het Kon. Zoolog. Genootschap **Natura Artis Magistra** te Amsterdam,

BENEVENS DAT DER

EEN-EN-VEERTIGSTE BUITENGEWONE ALGEMEENE VERGADERING,

gehouden den 30sten September 1880, in het lokaal **de Vereeniging** te 's Gravenhage.

AMSTERDAM,
L. VAN BAKKENES & Co.
1880.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

VERSLAG

VAN DE

VEERTIGSTE ALGEMEENE VERGADERING,

gehouden Woensdag 26 Mei *en Donderdag* 27 Mei 1880, *in een der lokalen van het Genootschap* Natura Artis Magistra.

Tegenwoordig is het geheele Bestuur.

Bovendien is de presentielijst geteekend door 82 leden, waaronder de Correspondenten H. P. VOGEL (*'s Gravenhage*), B. BLANKEN (*Hoorn*), GEZELLEN (*Schagen*), L. ARNOLD (*Weesp*) en F. H. VAN ETTEGER (*Zutphen*), benevens de Afgevaardigden P. J. HUIBERS en J. N. LANDRÉ (*Amsterdam*), M. A. VAN WADENOIJEN (*Arnhem*), J. VAN LITH JR. (*'s Gravenhage*), G. H. BERTRAND en P. G. LANCEL (*Leiden*), H. CRAMER en H. J. DUPONT (*Rotterdam*), F. J. NIEUWENHUIS en LINSE (*Utrecht*).

De Voorzitter opent de vergadering met de volgende toespraak:

M. H., zeer geachte Medeleden!

In het vorige jaar, bij de nieuwe samenstelling van het Bestuur, viel mij de eer te beurt tot Voorzitter te worden gekozen, en nu rust op mij de eervolle taak namens het Bestuur van de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst u in de Hoofdstad een hartelijk welkom toe te roepen en uwe vergadering in te leiden.

Het zij mij vergund, alvorens onze werkzaamheden te beginnen, een enkel woord tot u te richten, dat met het oog op den beschikbaren tijd en de vele gewichtige werkzaamheden die u wachten, kort zal zijn.

Ik zal daarom niet lang stilstaan bij de handelingen en de geschiedenis der Maatschappij gedurende het afgeloopen jaar, daar toch de Secretaris zoo aanstonds u ruimschoots bij het uitbrengen van zijn verslag in de gelegenheid zal stellen daarvan kennis te nemen.

Bij enkele punten echter wil ik even stilstaan.

Het Bestuur, zooals ge het voor u ziet, is niet voltallig, ten gevolge van het in Januari gevraagd en verleend ontslag van een zijner leden. Ingevolge de Wet kon in die vacature eerst nu door u worden voorzien.

Het ledental is met 8 verminderd: geene reden tot blijdschap.

De eereleden VIOLET LE DUC en CLUYSENAAR ontvielen ons door den dood. Aan de nagedachtenis van den eerste wijdde ik reeds een enkel woord op de September-vergadering te Rotterdam.

De uitgave van de boek- en plaatwerken had zoo geregeld mogelijk plaats. Ook nu kan weder niet ontkend worden, dat het verzamelen van stof en eene goede, snelle uitgave der platen moeielijkheden opleverden. Zooals door u zal zijn opgemerkt, heeft het Bestuur bij de reproductiewijze der platen eene andere methode, die der photo-lithographie gevolgd, een reproductiewijze, die zich aanbeveelt door minkostbaarheid en het juist weêrgeven van het individueele der oorspronkelijke teekening. Zooals uit het Rapport der Commissie van Beoordeeling u zal blijken, geven de antwoorden op de uitgeschreven prijsvragen, die hier langs de wanden prijken, ruimschoots gelegenheid tot voldoening en tevredenheid. En toch, mijne heeren! moet erkend worden, dat onze Maatschappij niet datgene voortbrengt wat zijn kon, met het oog op het aantal en het gehalte der leden, en met het oog op de gunstige beweging en werkzaamheid, die op het gebied der Bouwkunst in Nederland hebben plaats gegrepen. Het is daarom dan ook, M. H.! dat het Bestuur met een gevoel van vreugde en erkentelijkheid heeft begroet de bewijzen van belangstelling van een groot aantal der leden, door het indienen van voorstellen tot wetsherziening, waartoe de Wet der Maatschappij hun dit jaar het recht gaf.

De meest belangrijke afdeelingen, *Amsterdam*, *Rotterdam*,

's Gravenhage en *Utrecht*, zonden in tijds voorstellen tot wetsherziening, en deze, gevoegd bij de voorstellen door ruim een honderdtal leden onderteekend, brachten het Bestuur tot de overtuiging dat de belangstelling in de Maatschappij nog niet was verflauwd.

Daar de ingediende voorstellen in hoofdzaak dezelfde strekking hadden, was de taak der Commissie, benoemd ingevolge Art. 64 der Wet, niet zoo moeielijk, om in tijds Rapport uit te brengen, en rekende het Bestuur het zijn plicht slechts met enkele wijzigingen van ondergeschikt belang dat Rapport over te nemen, de wenschen der leden te eerbiedigen en het daaruit voortvloeiend ontwerp van Wet in deze vergadering in behandeling te brengen.

In 1875 werd de Wet herzien, en een tijdsverloop van 5 jaren ligt achter ons. Ofschoon betrekkelijk kort, kan dit tijdsverloop een tijd van beweging, van werkzaamheid genoemd worden.

Dank zij het krachtig initiatief der Regeering en ook dat van particulieren, zijn in de laatste jaren belangrijke bouwwerken tot stand gebracht: er is leven in onze kunst, en ook het beschaafde deel van het publiek is daardoor uit zijne onverschilligheid voor dit belangrijke deel der plastische kunst, de bouwkunst, wakker geschud. Kunstzin en goede smaak zijn niet alleen meer de eigendom van de beoefenaren der kunst alleen. Men verlangt ook in Nederland thans meer in een gebouw dan alleen dat het soliede zij: het artistieke element in een gebouw wordt niet meer voorbijgezien. Ook bij de inwendige inrichting van het woonhuis gaat men hoogere eischen stellen, en vandaar ook, dat er, Gode zij dank, meer leven begint te komen op een gebied met een roemrijk verleden, dat van onze kunstnijverheid: eene beweging die door onze Maatschappij niet anders dan met vreugde moet worden begroet, en die zij met alle krachten zal moeten steunen.

Maar de hemel is niet wolkeloos: de opheffing der Commissie tot stichting en in stand houden onzer monumenten is weder een wolk aan den kunsthemel in Nederland.

Hoe dan ook, wat de aanleiding ook moge zijn, die opheffing is een feit, en wij betreuren haar, omdat we nu nog de vruchten plukken van de werkzaamheid dier Commissie.

Naar aanleiding van de besluiten op de Algemeene Vergadering te Rotterdam, zijn door het Bestuur bij de Regeering stappen gedaan om weder eene dergelijke Commissie te verkrijgen, maar die pogingen bleven tot heden vruchteloos.

Doch daarom te meer moet onze Maatschappij haren invloed naar buiten trachten uit te breiden, en de strekking uwer wetsvoorstellen is dan ook terecht daarheen gericht. Maar een *goede* wet alleen is daarvoor niet voldoende, een krachtige steun en hulp van ieder lid, eene onderlinge samenwerking is allereerst noodig.

En nu ten slotte is het mij een aangename plicht een woord van welgemeenden dank te brengen aan het Bestuur van het Genootschap Artis en diens achtingswaardigen Directeur, den heer WESTERMAN, die met zijne bekende bereidwilligheid ook nu weder gastvrij de zalen van Amstel's diergaarde voor ons ontsloot.

Een woord van dank ook aan hen, die door het brengen hunner werken, de wanden van deze vergaderzaal opluisterden en ons brachten in eene omgeving, waarin wij ons allen aangenaam en opgewekt gevoelen.

En nu, mijne heeren, met den wensch, dat uwe beraadslagingen vruchtbaar zijn tot bereiking van het doel, waartoe wij hier bijeen gekomen zijn, het bevorderen der bouwkunst en onder inroeping uwer hooggewaardeerde welwillendheid, verklaar ik deze 40ste Algemeene Vergadering der Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst geopend.

De Secretaris krijgt nu het woord tot het uitbrengen van het jaarverslag.

Dit luidt als volgt:

Mijne Heeren!

Het is voor het Bestuur een aangename plicht u weder als gewoonlijk een overzicht te kunnen geven van de geschiedenis der Maatschappij over het afgeloopen jaar 1879—1880 en van zijne werkzaamheden. Het Verslag hiervan bieden wij u aan, evenals in vorige jaren, vereenigd onder verschillende rubrieken:

Ledental. Op 1 Mei 1879 bedroeg het aantal leden 950, waarvan de Maatschappij tot 1 Mei 1880, 75 verloor, en wel 6 door overlijden en 55 door bedanken. Daarentegen traden 67 leden toe, zoodat het aantal leden op 1 Mei 1880 bedroeg 942, aanwijzende eene vermindering van acht leden, gedurende het afgeloopen jaar. In den loop van het jaar zijn overleden de eereleden SEMPER, VIOLET LE DUC, CLUYSENAAR en BARRY, allen mannen van uitnemende verdiensten en grooten naam op bouwkunstig gebied.

Bestuur. De plaats der afgetreden leden werd ingenomen door de H.H. A. J. VAN BEEK, C. MUYSKEN en T. SANDERS.

De samenstelling van het Bestuur werd op de gebruikelijke wijze aan de leden bekend gemaakt.

De heer J. H. SCHMITZ JR. diende gedurende den loop van het jaar zijn ontslag in, dat in Januari werd aangenomen. De beurt van periodieke aftreding is thans aan de H.H. A. J. C. J. S. BERGSMA, JB. OLIE JBZ. en N. REDEKER BISDOM.

Het heengaan dezer drie leden vervult het Bestuur met oprecht leedwezen, want zij verdienen den dank hunner medeleden voor den ijver, waarmede zij steeds hunne diensten aan de Maatschappij hebben bewezen.

Correspondenten. De heer J. G. VAN BEUSEKOM, is op zijn verzoek, als Correspondent te Groningen eervol ontslagen en vervangen door den heer J. P. HAZEU.

Een woord van dank zij den afgetredene gebracht voor de wijze waarop de belangen der Maatschappij gedurende 20 jaren door hem zijn behartigd.

Met leedwezen wordt vermeld het overlijden van den heer A. J. DOIJER, Correspondent te Zwolle, in wiens plaats benoemd is de heer S. J. H. TROOSTER.

Uitgave van Boek- en Plaatwerken. Hoewel door het optreden eener geheel nieuwe Commissie van redactie en door eenige proeven van veranderde uitgave eenigszins vertraagd, verschenen van de *Bouwkundige Bijdragen*, toch het 2e, 3e en 4e stuk van het 25e deel.

Het 1e stuk van het 26e deel is ongeveer gereed en zal den leden spoedig worden toegezonden, terwijl ook de overige stukken geregeld zullen volgen.

Van de *Oude gebouwen* zijn onderhanden de Zuiderkerkstoren en de Oudekerkstoren te Amsterdam in Afl 22, en de Muiderpoort te Amsterdam in Afl. 23. Ook hier bracht het Bestuur verandering in de wijze van uitgaaf, en het twijfelt niet of de leden zullen door vergelijking met vroegere afleveringen in deze verandering verbetering waarnemen.

Proeven van Aflevering 22 zijn hier voor de leden tentoongesteld. Het *Verslag*, bevattende het verhandelde op de Algemeene Bijeenkomst en de Vergaderingen in Mei en September j.l. gehouden, is aan de leden toegezonden.

Met dit *Verslag* werden, als gebruikelijk is, tevens uitgegeven de bekroonde prijsontwerpen.

Evenals in vorige jaren, komt het Bestuur ook nu weder tot de Vergadering met de klacht over de weinige medewerking van leden en afdeelingen, waardoor steeds groot gebrek is aan goede stukken voor de *Bouwkundige Bijdragen*.

Het Bestuur heeft dan ook gebruik gemaakt van zijne bevoegdheid (Art. 16 der Wet) om, volgens vooruit vastgesteld honorarium, zich van bijdragen voor het tijdschrift te verzekeren.

Van de opengestelde gelegenheid tot adverteeren op de achterzijde van de omslagen der *Bouwkundige Bijdragen* en *Verslagen* wordt gebruik gemaakt, ofschoon niet op zoo ruime wijze als men had mogen verwachten. Vermeerdering is echter waar te nemen.

Door het bedanken van den heer VAN MEGEN, in Juli van het afgeloopen jaar, kwam de plaats van corrector open.

Na vergeefsche pogingen om in deze betrekking te voorzien, verklaarde de heer P. H. WITKAMP zich bereid, het correctorschap te aanvaarden. Met ijver en zorg worden de belangen der Maatschappij door hem bevorderd.

Bijeenkomsten. De opkomst van leden in Mei te Amsterdam was zeer gering (32 leden).

De September-bijeenkomst te Rotterdam was veel beter, door 74 leden, bezocht.

Met het oog op het belangrijke van het verhandelde op deze bijeenkomsten, worden de leden dringend tot een drukker bezoek uitgenoodigd.

De afd. *Rotterdam* verdient den dank der Maatschappij, wegens de goede organisatie der in haar midden gehouden bijeenkomst en voor de wijze waarop zij ons in staat stelde belangrijke werken en instellingen harer stad te bezoeken.

Tentoonstelling. Op de, het vorige jaar door de Vereeniging *Artibus Sacrum* gehouden tentoonstelling, van kunstwerken door levende meesters vervaardigd, heeft ook onze Maatschappij eene groote collectie harer teekeningen ingezonden.

Bibliotheek. Van de Bibliotheek werd, even als vroeger, hoogst zelden gebruik gemaakt. Dit is zeer te betreuren, omdat zij vele nuttige en zeldzame werken bevat, en, met eenige zorg aangevuld, eene zeer goede Bibliotheek zou kunnen worden. Niettemin om werkelijk in de zeer dringende behoefte eener goede Bouwkunstige Bibliotheek te voorzien, heeft zij allereerst eene betere huisvesting noodig.

Dat de uitgedrukte wensch van een nieuw Maatschappelijk Gebouw, ook hierin moge voorzien, is zeker geen te hoog gestelde eisch.

Ten behoeve der Boekerij, zijn weder eenige werken ontvangen of aangekocht. Deze zijn:

Messager des Sciences historiques de Belgique, 1879.

Van de Koninklijke Akademie van Wetenschappen: Afd. *Natuurkunde*, 2e reeks 14e deel, stuk 1—3; 2e reeks 15e deel, stuk 1; *Verhandelingen*, Afd. *Letterkunde*, 12 deel; en *Jaarboek* 1878.

Van de Nederlandsche Maatschappij ter Bevordering van Nijverheid: *Tijdschrift* 1879, 4e reeks, deel 3; en 4e reeks, deel 4 (Maart 1880).

Van de Vereeniging ter Bevordering van Fabriek- en Handwerksnijverheid in Nederland: *Verslag van de* 28e *Algemeene Vergadering*.

Van de afdeelingen *Amsterdam*, *'s Gravenhage* en *Rotterdam* der Maatschappij: *de Verslagen* over 1879—1880.

Algemeen Jaarlijksch Verslag van de Maatschappij voor den Werkenden Stand over 1879.

Verslag der Vereeniging »de Ambachtschool te Rotterdam," over 1878—1879.

Van het Kon. Oudheidkundig Genootschap: *Jaarverslag van de* 21e *Algemeene Vergadering*, uitgebracht 26 Mei 1879.

Van het Kon. Instituut van Ingenieurs: *Tijdschrift* 1878—1879, 4e en 5e Afl., 2e gedeelte; *Verhandelingen* en *Register* 1869/79; *Tijdschrift* 1879—80, 1—5e Afl.; *Notulen* 1—3e Afl.

Van den heer H. L. BOERSMA. Meer dan één *Verslag*.

Rapport der Rijks-Commissie, tot het instellen van een onderzoek naar den toestand der Nederlandschen Kunstnijverheid, 's Gravenhage 1878.

Van den heer W. C. VAN GOOR, *Beerputten.*

Van het Architecten-und Ingenieur-Verein zu Hannover: *Zeitschrift*, Band 25, Heft 2—4 en Band 26, Heft 1 & 2.

Annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution 1878 en *Smithsonian Miscellaneous Collections*, Vol. 13—15.

Van den heer G. J. DE JONGH: *Photographiën* van de *Willemsbrug over de Maas te Rotterdam.*

Bijdrage tot de kennis van den Stedenbouw, een populaire studie, door H. W. NACHENIUS, Ingenieur-Architect te Haarlem. Namens den schrijver.

Rapport omtrent de proefneming met CHATWOOD'S *Brandkast.* Namens de heeren LANDRÉ & GLINDERMAN.

GALESLOOT'S *Geïllustreerde Catalogus van de Kon. Vruchtboomkweekerij »Pomona", te Amsterdam.*

Rapport sur le nouveau casernement de Bourges, etc., par M. EMILE TRÉLAT.

Bijdrage over School-Hygène.

Photographiën der *Gothische Banken en onderdeelen* uit de XV eeuw, aanwezig *in de St. Martini-kerk te Bolsward.*

N. H. HENKET, *Waterbouwkunde.*

DE STUERS, *Rapporten over het Kunstonderwijs in Engeland.*

Publications de la Société Historique et Archéolique dans la Duché de Limbourg, 1879.

La Semaine des Constructeurs, 4e Année.

Prijsvragen. Op de prijsvragen, uitgeschreven in 1878, zijn ingekomen 8 antwoorden, verdeeld als volgt:

Op de 1ste prijsvraag: *Zes woonhuizen op paalfundeering*, zijn ingekomen zes ontwerpen:

1. gemerkt Tijd is geld.
2. » XIX Siècle.
3. » M. Riné.
4. » Eos.
5. » Verscheidenheid en Overeenstemming.
6. » Verscheidenheid.

Op de 2e prijsvraag: *Eene Verhandeling over den Scholenbouw*, zijn geene antwoorden ontvangen:

Op de 3e prijsvraag: *Gevels van een Hoekgebouw enz.* zijn ingezonden 2 antwoorden:

1. gemerkt Leerzaam.
2. » Rineo.

Deze ontwerpen zijn gesteld in handen eener Commissie van Beoordeeling, bestaande uit de H.H.:

H. W. VETH, C. VERMEYS, E. GUGEL, J. H. LELIMAN en N. REDEKER BISDOM.

Hun uitvoerig Rapport (*Bijlage* I), dat voor de leden, in deze vergadering ter visie is gelegd, leidt tot de conclusie:

Dat van de antwoorden op de 1e prijsvraag het ontwerp No. 2, met het motto XIX Siècle, ten volle met *f* 300.— wordt bekroond, en aan No. 4, onder het motto

Eos, eene eervolle vermelding met *f* 100 wordt toegekend, terwijl aan het ontwerp No. 5, motto Verscheidenheid en Overeenstemming, eene premie van *f* 75.— en een getuigschrift is toegewezen.

De ontwerper van het ingezonden ontwerp, onder motto XIX Siècle, is de heer H. EVERS, Architect, tijdelijk te Brussel woonachtig.

Dat van de derde prijsvraag *geen* der beide ingekomen ontwerpen de bekroning wordt waardig gekeurd, maar aan dat ingezonden onder het motto Leerzaam, eene eervolle vermelding en eene premie van *f* 75 wordt toegekend.

Vertegenwoordiging der Maatschappij door het Bestuur. Bij het smartelijk overlijden van Z. K. H. den Prins van Oranje heeft het Bestuur zijne deelneming in dat verlies aan Z. M. den Koning betuigd.

Verder heeft het Bestuur, door eene Commissie vertegenwoordigd, voldaan aan de volgende vereerende uitnoodigingen.

Van de Maatschappij voor den Werkenden stand, tot het bijwonen der jaarfeesten harer afdeelingen Ambachtschool en Industrieschool.

Van de Commissie voor het monument van den Generaal PEL, tot bezichtiging daarvan.

Van de H.H. LANDRÉ & GLINDERMAN, tot het bijwonen harer proeven met CHATWOOD'S Brandkasten.

Onze Voorzitter werd benoemd tot lid der Jury voor het Nationaal huldeblijk aan Graaf JAN VAN NASSAU.

Gebouwen der Maatschappij. De localiteit, hoezeer beperkt, was voldoende voor de gewone vergaderingen en bijeenkomsten van het Bestuur en enkele Commissiën.

Bij eene reorganisatie der Maatschappij, volgens de voorgedragen wetsvoorstellen, zal grootere localiteit tot de meest dringende behoeften behooren en daarin voorzien moeten worden. Uithoofde van den gunstigen stand der financiën, besloot het Bestuur de hypotheek ten laste van het gebouw in eens af te lossen.

Afdeelingen. Van de afdeelingen ondervond de Maatschappij veel medewerking. Wat betreft de *Bouwkundige Bijdragen* en het opmeten en in teekening brengen van oude gebouwen, hoopt zij echter op meer steun.

Dat zij in vele opzichten nuttig werkten, zal blijken uit het volgende korte overzicht harer werkzaamheden, overgenomen uit de *Verslagen.*

Amsterdam. De afdeeling telt thans 123 leden, waaronder 4 eereleden. Zij hield 10 vergaderingen, waarvan 2 buitengewone, welke gemiddeld door 14 leden werden bijgewoond.

Zeer belangrijke onderwerpen werden op die vergaderingen behandeld, en teekeningen, monsters van bouwmaterialen en plaatwerken ter bezichtiging gesteld.

Op de uitgeschreven prijsvragen: Een Muziektent en

Diploma voor de eereleden waren ten aanzien van elk 2 antwoorden ingekomen. Slechts gedeeltelijke bekroningen werden hiervoor uitgereikt. De staat der kas is zeer gunstig.

Arnhem. Deze afdeeling telt, even als het vorige jaar, 35 leden. Zij hield 7 vergaderingen, gemiddeld door 10 leden bezocht. Belangrijke onderwerpen werden behandeld, duidelijk gemaakt door teekeningen en voorbeelden.

Ook werd dit jaar eene kunstbeschouwing gegeven.

De toestand der kas is gunstig.

's Gravenhage. Het aantal leden is tot 138 aangegroeid, hetgeen tegenover het vorige jaar eene vermeerdering van 18 leden aanwijst. De maandelijksche vergaderingen leverden het bewijs voor de degelijke onderwerpen die behandeld werden, en de drukke opkomst der leden, dat de afd. zich in een bloeienden staat bevindt.

Twee prijsvragen werden uitgeschreven.

1e Een Salonschoorsteenmantel met kamerbetimmering.

2e Een gesmeed ijzeren Ingangshek voor een grooten tuin.

De vijf ingekomen antwoorden zijn in handen gesteld eener Commissie.

Leiden. Deze afdeeling telt 51 leden en hield 7 vergaderingen, waarbij gemiddeld 17 leden tegenwoordig waren, een bewijs, dat het verhandelde de belangstelling in hooge mate verwierf.

De toestand der geldmiddelen is gunstig.

Rotterdam. Deze afdeeling telt 182 gewone leden en 2 eereleden, hetgeen sedert het vorige jaar eene vermeerdering van 7 leden aanwijst.

De staat der geldmiddelen is voldoende.

Op de uitgeschreven prijsvraag van een Tochtpui, kwam slechts één antwoord in, waaraan een getuigschrift werd toegekend. De vergaderingen kenmerkten zich voor de degelijkheid der behandelde onderwerpen. Bijzondere vermelding verdient, dat de afdeeling is overgegaan tot het doen opmeten van een renaissancegevel op de Wijnhaven, om de teekeningen, wanneer deze gereed zijn, aan de Maatschappij voor hare uitgave *Oude bestaande gebouwen* aan te bieden.

Zij verdient voor haren ijver onzen welgemeenden dank.

Schagen en Omstreken. Het ledental dezer afdeeling bedroeg op 1 Jan. l.l. 41, met het vorige jaar vergeleken, eene vermeerdering van 6 leden aanwijzend.

Door het houden van 6 vergaderingen en het in stand houden van twee goed bezochte teekenscholen gaf zij bewijzen dat zij nog steeds nuttig werkzaam is om in haren kring den bloei der bouwkunst te helpen bevorderen.

Hare kas is in voldoenden staat.

Utrecht. Deze afdeeling telt 51 leden.

De toestand der kas is zeer gunstig.

Bijeenkomsten werden ten getale van 5 gehouden, die beurtelings door goede voordrachten, kunstbeschouwingen en verschillende mededeelingen de leden tot een druk bezoek der vergadering opwekten.

Zwolle. Door de ziekte en daarop gevolgden dood van haren Secretaris, den Heer DOIJER, was deze afdeeling in groot verval geraakt. Dank zij de krachtige maatregelen, door het Bestuur in den herfst van het voorgaand jaar genomen, traden 20 nieuwe leden toe, en heeft zij met jeugdig vuur hare werkzaamheden hervat. Het verslag van haren Secretaris geeft hiervan duidelijk blijken door de verschillende nuttige en gezellige vergaderingen en bijeenkomsten, die de afdeeling hield.

Delft. Wat deze afdeeling betreft, constateerde het Bestuur: dat zij heeft opgehouden te bestaan.

Intusschen werden pogingen aangewend eene nieuwe afdeeling met frissche krachten ter zelfde plaatse te vestigen.

Initiatief der Maatschappij. Overeenkomstig het besluit der laatste, in September j. l. gehouden Buitengewone Algemeene Vergadering, om aan de Regeering een adres te richten over het stichten en in stand houden van Rijksgebouwen, werd in October l. l. door eene Commissie, bestaande uit den President en Secretaris der Maatschappij, het volgende adres aan ZE. den Minister van Binnenlandsche Zaken overhandigd.

N°. 170
1879.

Aan
Zijne Excellentie den Minister
van Binnenlandsche Zaken.

Excellentie!

In de 38e Algemeene Vergadering van de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst, gehouden 20 Mei l.l., werd de vraag gesteld:

»Is de wijze waarop in den laatsten tijd eenige door het Rijk te stichten gebouwen worden voorbereid en tot stand komen de meest gewenschte?"

Op deze vraag kwam van de afdeeling *Rotterdam* een antwoord in. Reeds in de Buitengewone Bestuurs-vergadering, op 19 April 1879, met Voorzitters en Secretarissen der afdeelingen gehouden, werd besloten in deze gewichtige aangelegenheid het advies van alle afdeelingen in te winnen.

De ingekomen adviezen werden op de 39e Buitengewone Algemeene Vergadering der Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst, op 25 September l. l. te Rotterdam gehouden, ter tafel gebracht en breedvoerig besproken.

Met algemeene stemmen werd door de Vergadering besloten, dat door de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst bij den Minister van Binnenlandsche Zaken zou worden aangedrongen op verbetering van den be-

staanden toestand bij het stichten en in stand houden der Rijksgebouwen, en dat daartoe aan Z.E. den Minister van Binnenlandsche Zaken worde voorgesteld het benoemen eener Commissie van praeadvies, bestaande voor het meerendeel uit Nederlandsche bouwkundigen, aan te wijzen door de verschillende kunstvereenigingen hier te lande, om, gebruik makend van de bij het Bestuur der Maatschappij ingekomen adviezen der afdeelingen, en na grondig onderzoek, Zijne Exc. voorstellen te doen tot algeheele regeling dezer gewichtige aangelegenheid.

Het Bestuur, overtuigd dat ook door de Regeering eene betere regeling van den bestaanden toestand, wat betreft het stichten en in stand houden der Rijksgebouwen, vooral met het oog op de plaats gehad hebbende opheffing der Commissie van Rijks-adviseurs, wordt gewenscht, beveelt deze aangelegenheid ten zeerste in Uwe hooge belangstelling aan.

Namens het Bestuur voornoemd,

C. MUYSKEN, *Voorzitter.*

T. SANDERS, *Secretaris.*

Amsterdam, 25 October 1879.

Ofschoon Z.E. meende niet weer te kunnen overgaan tot het benoemen eener Commissie van Rijksadviseuren, na de vele moeilijkheden, waartoe de vorige Commissie had aanleiding gegeven, beloofde de Minister toch de in het adres ontwikkelde denkbeelden en voorstellen ernstig te zullen overwegen.

Door Z.E. den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid werd aan de Maatschappij toegezonden de Prospectus der dezen zomer te Berlijn te houden tentoonstelling voor kalk, gips, leem en cement-industrie, met verzoek, Nederlandsche industriëelen met deze tentoonstelling bekend te maken en tot ruime deelneming uit te noodigen.

Gaarne werd hieraan door het Bestuur voldaan, door het plaatsen van advertentiën, door het ter lezing leggen der voorwaarden en het schrijven van brieven tot uitnoodiging aan de voornaamste belanghebbende industriëelen hier te lande, in de hoop Nederland op deze tentoonstelling waardig vertegenwoordigd te zien.

Onderwijs. De Commissie, belast met het uitbrengen van een Rapport over den staat van het Bouwkundig Onderwijs in Nederland zal, naar wij mogen vertrouwen, in dit jaar haar verslag uitbrengen.

Buitengewone Bestuurs-Vergadering. De Bestuurs-vergadering, waarop de Voorzitters en Secretarissen der afdeelingen, volgens art. 47 der Wet, toegang hebben, had plaats op 17 April j. l.

Vertegenwoordigd waren de afdeelingen *Amsterdam*, *'s Gravenhage*, *Rotterdam* en *Utrecht*.

De Penningmeester gaf op deze vergadering een nauwkeurig overzicht van zijn gehouden beheer, waarna de afdeelingen *Amsterdam*, *Utrecht* en *Zwolle* werden aangewezen om een lid af te vaardigen voor de Commissie, belast met het nazien der Rekening en Verantwoording.

Bij het bespreken der belangen van de Maatschappij in het algemeen, was men van gevoelen aan de wenschen van eenige leden, om reeds nu in de uitgave der *Bouwkundige Bijdragen* verandering te brengen, voorloopig geen gevolg te geven, met het oog op de aanstaande wetsherziening, die ook in de uitgave der Maatschappij groote veranderingen zal brengen.

Met een woord van dank aan de Afgevaardigden, die door hunne tegenwoordigheid blijk gaven van de belangstelling hunner afdeelingen, sloot de President de vergadering.

Wetsherziening. Ingevolge art. 63 der Wet, werd eene Commissie van Wetsherziening benoemd, wier Verslag, met het Praeadvies van het Bestuur, u reeds werd toegezonden, en dat heden avond een deel uwer beraadslagingen zal innemen.

Uitslag der Stemming voor Kandidaat-Bestuurders. Uitgebracht zijn 244 geldige stemmen, benevens drie van onwaarde.

De geldige stemmen zijn verdeeld als volgt:

A. L. VAN GENDT	32	stemmen,
J. R. DE KRUYFF	28	»
I. GOSSCHALK	24	»
G. B. SALM	21	»
P. J. HUIBERS	14	»
J. G. VAN NIFTRIK	13	»
P. J. H. CUYPERS	11	»
A. N. GODEFROY	10	»
B. DE GREEF Jz.	10	»
P. F. LAARMAN	9	»
J. KALFF	8	»
W. SPRINGER	8	»

De overige stemmen waren over verschillende leden verdeeld.

Bovenstaande 12 leden vormen dus de drietallen, waaruit eene keuze van 4 Bestuursleden zal moeten worden gedaan.

Hiermede, Mijne Heeren! eindigt het overzicht van de geschiedenis der Maatschappij over het afgeloopen jaar.

De Voorzitter betuigt, namens de Vergadering, den Secretaris zijn dank voor het uitgebrachte uitvoerige Verslag, en verzoekt daarna den Penningmeester, volgens punt 3 der Agenda, mededeeling te doen van den staat der geldmiddelen.

De Penningmeester geeft nu een overzicht van de financiën onzer Maatschappij.

Hieruit blijkt dat de werkelijke ontvangsten en uitgaven over het afgeloopen jaar hebben bedragen:

aan inkomsten	*f* 8818.26[6]
» uitgaven	» 8597.74
gevende een batig saldo van	*f* 220.52[2]

(Zie *Bijlage* VII).

Daar niemand verdere inlichtingen verlangt, bedankt de Voorzitter den Penningmeester voor zijn duidelijk verslag.

Volgens punt IV der Agenda, brengt de Commissie tot het nazien der rekening van den Penningmeester haar verslag uit. De heer NIEUWENHUIS, het woord voerende voor deze Commissie, bedankt allereerst den Penningmeester voor de wijze waarop deze de taak der Commissie heeft gemakkelijk gemaakt, en adviseert de Vergadering om de rekening en verantwoording over het afgeloopen jaar goed te keuren. Daartoe wordt besloten.

Na eene pauze van vijftien minuten, wordt de vergadering voortgezet met het behandelen der Concept-Wet volgens het Rapport der Commissie en het Praeadvies van het Bestuur. Na eene korte toelichting van den Voorzitter, krijgt de heer VAN ZUYLEN het woord.

Hij wenscht een paar wijzigingen in de Wet voor te stellen, met het oog op het vestigen eener afdeeling in Nederlandsch Indië, ten einde daardoor niet alleen het ledental der Maatschappij uit te breiden, maar ook om daardoor het artistieke element bij de Indische gebouwen meer tot waarde te brengen. In overeenstemming met het Bestuur, heeft hij gemeend de kleine wijzigingen die hiervoor in het nieuwe ontwerp noodig zijn, bij amendement voor te stellen.

Niemand meer het woord verlangend over de algemeene strekking der Wet, wenscht de Voorzitter over te gaan tot het behandelen der Wet, te beginnen met Art. 1.

De heer VAN ZUYLEN stelt voor de laatste alinea aldus te lezen:

»Met afdeelingen in verschillende gemeenten van het Rijk en in de Overzeesche Bezittingen."

Art. 1, aldus gewijzigd, wordt aangenomen.

Art. 2, 3 en 4 worden onveranderd aangenomen.

Art. 5. Op alinea 3 stelt de heer GOSSCHALK als amendement voor:

»Ieder kan tot zijn 23e jaar buitengewoon lid der Maatschappij zijn."

Dit amendement wordt aangenomen.

De heer CRAMER maakt bezwaar tegen de contributie van *f* 15, die hij te hoog acht. Hij vreest, dat vele leden daarom voor hun lidmaatschap zullen bedanken, en weinige nieuwe leden zullen toetreden.

De Voorzitter, wijzende op de nieuwe soorten van leden die tegen lage contributie lid der Maatschappij kunnen worden, wederlegt de bezwaren van den heer CRAMER.

Het voorstel van den heer CRAMER tot vermindering der voorgestelde contributie wordt hierna verworpen.

Het wenschelijke eener ballotage der aan te nemen leden wordt door den heer VAN ZUYLEN betoogd, en ondersteund door den Voorzitter en den heer DE KRUYFF.

De heeren LINSE, METZELAAR SR., MOUTHAAN, VAN ETTEGER, DE LINT en SANCHES bestrijden dit voorstel op praktische gronden. Bij stemming wordt het verworpen.

De heer HUIBERS wijst op het wenschelijke om de contributie in termijnen te doen betalen, daar dit voor vele leden het bezwaarlijke eene hooge contributie zeker zou verminderen.

De heer GOSSCHALK ondersteunt dit voorstel, dat door den heer VAN GENDT, geformuleerd als amendement »De contributiën moeten bij halfjaarlijksche termijnen betaald worden," wordt voorgesteld. Met algemeene stemmen wordt dit amendement aangenomen.

Het geheele art. 5 met de amendementen erlangt eveneens de algemeene goedkeuring bij de stemming.

Art. 6 eveneens, met eene redactie-verbetering van den heer GOSSCHALK, door het Bestuur overgenomen, en met de toevoeging »één exemplaar", door den heer METZELAAR JR. voorgesteld.

Art. 7 wordt aangenomen, met de wijzigingen voortvloeiende uit het vorig geamendeerde artikel.

Na afstemming van een amendement der heeren VAN GENDT en BAUER, om leden na 1 Juni toetredend, slechts de helft der contributie te doen betalen, wordt art. 8 onveranderd aangenomen.

Evenzoo artikel 9, na aanneming van het amendement VAN ZUYLEN om het woord »Bestuur" te doen vervallen.

Art. 10 wordt aangenomen, met het voorstel van den heer BERGSMA, om de verbeteringen in de redactie aan het Bestuur over te laten.

Art. 11 tot en met 15 worden onveranderd aangenomen, en art. 16 met het amendement GOSSCHALK, om in alinea één te lezen: »De Penningmeester is belast met het beheer der gelden."

Art. 17. De heer DE KRUYFF wenscht hier, tegenover het artikel door het Bestuur voorgesteld, het artikel der Commissie van Wetsherziening gehandhaafd te zien.

Dit voorstel wordt aangenomen, met de toevoeging in alinea één »en om de vier jaar drie leden."

Art. 18 tot en met 21 worden zonder wijziging aangenomen, en art. 22 met het amendement CRAMER, om bij de eerste alinea nog in te lasschen »minstens 15."

Art. 23 wordt onveranderd aangenomen.

Art. 24. Na aanneming van het amendement BERGSMA, om de laatste alinea geheel te doen vervallen, wordt ook dit aangenomen.

Art. 25 tot en met 29 worden onveranderd aangenomen.

Art. 30. De Secretaris leest een voorstel voor, ingezonden door den Heer WEISSMAN en anderen, waarvan de strekking is, om de Vergadering te verzoeken, dit artikel zoodanig te wijzigen, dat, behalve medailles, ook nog geldelijke belooningen door het Bestuur kunnen worden uitgeloofd (Zie *Bijlage* VII).

Na ondersteuning van de heeren SANCHES en METZELAAR JR., en bestrijding van den heer METZELAAR SR., wordt het amendement GOSSCHALK op alinea I te lezen:

»De uit te loven prijzen bestaan in: gouden, zilveren en bronzen medailles, of eene som bij het uitschrijven der prijsvraag door het Bestuur te bepalen, benevens het getuigschrift der Maatschappij" aangenomen, en daarna het aldus gewijzigde artikel.

Art. 31 tot en met 34 worden onveranderd aangenomen.

Op voorstel van den heer METZELAAR SR., wordt besloten, de vergadering te sluiten, nadat eerst de uitslag van het Rapport der Commissie van Beoordeeling der ingekomen antwoorden op de Prijsvragen, uitgeschreven in 1879 aan de Vergadering, zal zijn meêgedeeld.

Nadat de Voorzitter den uitslag van dit Rapport (Zie *Bijlage* I) had meêgedeeld en de Vergadering bekend gemaakt met den naam van den heer H. EVERS, architect tijdelijk te *Brussel* gevestigd, als de vervaardiger van het ten volle bekroond ontwerp IXe Siècle, maakten zich nog bekend als vervaardigers der andere bekroonde ontwerpen de Heeren:

W. J. VUYK, van het Ontwerp Eos,
F. W. HESSE FZN., » » » Leerzaam.

Na uitreiking der belooningen aan de aanwezige bekroonden, sluit de President de vergadering.

Voortzetting der 40e Algemeene Vergadering, op Donderdag 27 Mei, des morgens te 10 uur.

Tegenwoordig het geheele Bestuur.

Bovendien is de presentielijst geteekend door 67 leden, waaronder de Correspondenten: VOGEL (*'s Gravenhage*), V. D. AREND (*Haarlem*), BLANKEN (*Hoorn*), V. ETIEGER (*Zutphen*), GEZELLEN (*Schagen*), MAGER (*Weesp*), V. LUNTEREN (*Utrecht*) en ARNOLD (*Weesp*), benevens de Afgevaardigden: VAN WADENOIJEN (*Arnhem*), BERTRAM en LANCEL (*Leiden*), LINSE en NIEUWENHUIS (*Utrecht*), VAN LITH (*'s Gravenhage*), HUIBERS (*Amsterdam*) en CRAMER en DUPONT (*Rotterdam*).

De Voorzitter heropent de vergadering en stelt voor, met Hoofdstuk VII der Wet voort te gaan.

Hij stelt echter voor de behandeling in zoover te wijzigen, dat niet art. voor art. wordt behandeld, maar leden die amendementen verlangen voor te dragen, te verzoeken: op te geven bij welke artikelen zij dit wenschen, om dan alleen die artikelen te behandelen en de anderen te beschouwen als aangenomen.

De Vergadering, met dit voorstel instemmend, vraagt de heer VAN DIJK het woord.

Hij is er trotsch op sedert de oprichting uitgever der Maatschappij te zijn geweest. Hij wenschte dit gaarne te blijven en heeft daarom met bijzondere belangstelling het nieuwe wetsvoorstel gelezen, maar vooral dit Hoofdstuk. Hij stelt voor art. 38 en 39 aldus te wijzigen.

»Art. 38. De Maatschappij doet uitgeven, onder toezicht van het Bestuur, een geïllustreerd bouwkundig Weekblad, en een geïllustreerd bouwkundig Tijdschrift, met medewerking van een uitgever, die, onder het genot eener subsidie uit de kas der Maatschappij, beide uitgaven voor zijne rekening neemt.

»Art. 39. De prijs van beide uitgaven wordt bepaald door den uitgever, in overleg met het Bestuur."

Deze wijzigingen worden door de Vergadering aangenomen — en daarmede het geheele Hoofdstuk VII.

Bij Hoofdstuk VIII wordt het voorstel van den heer BERGSMA aangenomen, om het woord bijeenkomsten niet meer te gebruiken en in het vervolg slechts te spreken van vergaderingen. De daartoe noodige veranderingen in de redactie aan te brengen, wordt aan het Bestuur overgelaten.

De heer METZELAAR JR. wenscht nog weder te zien opgenomen het stêmmen bij machtiging.

Na eenige discussiën wordt dit voorstel verworpen. Een voorstel van den heer VAN DIJK, om bij art. 42 ook het benoemen van eereleden op de Agenda te plaatsen, wordt aangenomen.

Hoofdstuk VIII wordt nu aangenomen.

Hoofdstuk IX en X worden onveranderd goedgekeurd.

Bij Hoofdstuk XI, vraagt de heer CRAMER het woord. Hij wenscht, even als dit bij de Oude Wet het geval was, de afdeelingen geheel vrij te laten in het aannemen harer leden. Nog wenscht de heer CRAMER te zien opgenomen in dit Hoofdstuk: dat door de Maatschappij eene vaste toelage zal worden toegekend aan die afdeeling waar de September-bijeenkomst wordt gehouden.

Beide voorstellen worden verworpen.

De heer VAN GENDT stelt voor art. 57 aldus te lezen:

»De afdeelingen zijn vrij in haar financiëel beheer en ontvangen eene geldelijke toelage uit de kas der Maatschappij voor elk lid der afdeeling, tevens lid der Maatschappij.

»Nadat de heer BERGSMA er op gewezen heeft, dat de faculteit der afdeeling om contributie te heffen daarmede onaangetast blijft, wordt het gewijzigde artikel aangenomen, en het geheele Hoofdstuk XI verder onveranderd.

Hoofdstuk XII, XIII en XIV worden onveranderd aangenomen.

Bij behandeling van Hoofdstuk XV, vraagt de heer VAN ETTEGER het woord. Hij wenscht den leden nog afzon-

derlijk kennis te doen geven van de verhoogde contributie. Ook de heer GEZELLEN acht dit noodig, maar bovendien het stellen der vraag tot welke categorie van leden men in het vervolg wil behooren.

De Voorzitter meent, dat rondzending der Wet alleen voldoende is. Een voorstel van den Secretaris om bij de Nieuwe Wet eene circulaire te voegen, waarin de leden gewezen worden op de veranderingen gebracht in de Hoofdstukken II: Leden, en, VII en VIII: Uitgaven der Maatschappij, wordt aangenomen. Daarna heeft dit plaats met het geheele Hoofdstuk XV, nochtans met weglating van Art. 66*, daar de heer GOSSCHALK opmerkt, dat dit art. geene overgangsbepaling is en niet in de Wet behoort. Het Bestuurslid SANCHES vereenigt zich met het voorstel GOSSCHALK tot weglating van dit art., mits de Vergadering het Bestuur machtigt, om, in geval geen uitgever gevonden wordt, zelve de uitgave te doen plaats hebben, zooals vroeger bij de Oude Wet plaats had.

Met algemeene stemmen wordt dit voorstel aangenomen.

De heer GEZELLEN wenscht nog concurrentie der uitgevers. Hieraan zal gevolg gegeven worden.

De heer GOSSCHALK stelt nu voor: eene verandering te brengen in het houden der vergaderingen, wat echter niets met het herzien der Wet te maken heeft.

Hij wenscht eene dag-vergadering, met daarop volgend maal, en den volgenden dag weêr vergadering. Hij voorspelt veel goeds van deze wijziging. De Voorzitter belooft bij de volgende vergadering eene proef in dien geest te nemen.

De heer VAN GENDT stelt voor, thans geene nieuwe Bestuurders te kiezen, maar den aftredenden leden te verzoeken, hun mandaat tot 1 Jan. 1881 te blijven waarnemen.

Bij acclamatie wordt dit voorstel aangenomen.

De heer SANCHES stelt voor, dat de nieuwe Bestuurders toegang zullen hebben tot de vergaderingen van het bestaande Bestuur. Dit voorstel wordt aangenomen.

De heer HUIBERS wijst er op, dat, ook na de aangenomen wijzigingen van Art. 38, het Bestuur macht moet behouden om den prijs der uitgaven voor het publiek vast te stellen.

De Wet wordt nu *en bloc* met algemeene stemmen aangenomen.

Een schrijven van den heer VAN NIEUWKERKEN wordt voorgelezen. De Vergadering besluit, dat het Bestuur hierop zal antwoorden.

De heer FOL maakt zich bekend als de inzender van het ontwerp Verscheidenheid en overeenstemming, maar beklaagt zich tevens over de bekroning van een ontwerp, hetwelk, afwijkende van de bepalingen van het programma, op kleinere schaal geteekend is.

De heer SANCHES antwoordt, als lid van het Bestuur,

dat het Bestuur deze bekroning heeft goedgekeurd, omdat zij slechts eene gedeeltelijke bekroning is, doch dit niet zou gedaan hebben, wanneer de Commissie van Beoordeeling had voorgesteld dit ontwerp ten volle te bekronen.

Nog deelt de Voorzitter mede, dat de a. s. September-bijeenkomst, volgens rooster te 's Gravenhage zal gehouden worden, wanneer de Afdeeling daartegen geene bezwaren heeft.

De heer VAN LITH meent der Vergadering te kunnen verzekeren, dat het der Afdeeling zeer aangenaam zal zijn in September de Maatschappij en hare leden te mogen ontvangen.

De begrooting van den Penningmeester (Zie *Bijlage* VIII) wordt toegelicht en goedgekeurd, onder dank van den Voorzitter, namens de Vergadering, aan den Penningmeester.

De heer VAN ETTEGER meent, dat na de aanneming der Nieuwe Wet aan het Bestuur moet worden overgelaten de noodige maatregelen te nemen om van deze begrooting af te wijken. Dienovereenkomstig wordt besloten.

Op voorstel van den Voorzitter, besluit de Vergadering de algemeene bijeenkomst te verdagen tot September a.s.

Vóór het sluiten der vergadering wenscht de Voorzitter nog een woord van dank te brengen aan allen, die door hunne opkomst blijk hebben gegeven van hunne belangstelling in de Maatschappij bij de behandeling van onze Nieuwe Wet. Maar hij wijst den aanwezigen leden nog op de verantwoordelijkheid, die zij op zich hebben genomen door het aannemen der voordracht, daar zij nu ook aansprakelijk zijn voor de goede werking dezer Wet.

De heer LINSE dankt in het bijzonder den Voorzitter voor de leiding der Vergadering en spreekt den wensch uit, dat de Nieuwe Wet moge bijdragen tot het brengen van nieuw leven in deze Maatschappij en tot bevordering onzer Bouwkunst.

De heer ZEMEL vraagt nog het woord over eene aangelegenheid die de reeds aangenomen Wet betreft. Na het gevoelen der Vergadering in deze te hebben gevraagd, betuigt de Voorzitter den heer ZEMEL zijne spijt hem hierover niet meer het woord te mogen verleenen.

Niets meer aan de orde zijnde, sluit de Voorzitter de vergadering.

Aldus opgesteld overeenkomstig de aanteekeningen gehouden op de 40ste Algemeene Vergadering.

AMSTERDAM, Mei 1880. *De Secretaris*

T. SANDERS.

Bijlage I.

RAPPORT

der Commissie van Beoordeeling der Ontwerpen, ingekomen als antwoorden op de Prijsvragen, uitgeschreven in 1879.

De Commissie benoemd ter Beoordeeling der ingekomen antwoorden op de in 1879 uitgeschreven prijsvragen onzer Maatschappij, heeft de eer aan uw Bestuur het navolgende te rapporteeren.

Op de Eerste Prijsvraag:

Zes Woonhuizen voor den deftigen stand,

zijn ingekomen zes antwoorden, met de navolgende motto's:
N°. 1. Tijd is geld.
N°. 2. XIX Siècle.
N°. 3. Riné.
N°. 4. Eos.
N°. 5. Verscheidenheid en Overeenstemming.
N°. 6. Verscheidenheid.

N°. 1. Tijd is geld. De ontwerper van dit plan heeft zich oogenschijnlijk te veel door het motto zijner teekeningen laten leiden en is daardoor gekomen tot de aanbieding van een ontwerp, dat door de schetsmatige behandeling, vooral van plans en doorsneden, onafgewerkt en hier en daar zelfs slordig te noemen is.

Het denkbeeld om de gevels der zes huizen tot één geheel te vereenigen, en alzoo onder één gemeenschappelijk bouwkarakter op te nemen, miskent het hoofddoel der prijsvraag, dat, in afwijking van den karakterloozen vorm en eentonigen huizenbouw onzer dagen, wil, dat ieder woonhuis eene eigenaardige bouwtype vertoonen zal.

Eene aaneenschakeling van opvolgende façaden als deze zou het eentonig karakter onzer plattelijstarchitectuur slechts door eene andere monotonie, met weinig oorspronkelijkheid, vervangen.

Ook de tuingevels lijden aan de grootste eentonigheid, die noch door de weinig beduidende open warandes, noch door de uitbouwen voor de plaatsen van tijdelijke afzondering, kan worden weggenomen.

De indeeling der localiteiten beveelt zich door niets in het bijzonder aan.

De sous-terrains zijn goed ingericht.

De hoofdtrappen nemen, in evenredigheid der bebouwde ruimte, te veel plaats weg. In enkelen der woningen is door den zonderlingen trapaanleg eene voldoende communicatie van vóór- en achterhuis verbroken. In de plans *A* en *D* kan zij, tusschen beneden- en bovenhuis slechts door de eetzaal plaats hebben.

De salons der hoofdverdieping zijn òf te groot, òf van minder gelukkige verhoudingen. Daardoor is veelal de gelegenheid voor kasten en andere huiselijke gemakken weggenomen, die nu, bij voortdurend gebruik der trappen, elders moeten gevonden worden.

De balcons aan de bel-étages, die meer bijzonder voor feestelijke gelegenheden schijnen te zijn ingericht, zijn, bij eene ruimte van 1.20 meter in het vierkant, te klein om aan het doel genoegzaam te beantwoorden.

De overgelegde détailteekening van den salon aan den tuin is harmonisch ontworpen en draagt in de uitvoering de blijken van veel artistieke vaardigheid, waarvoor de lof niet mag ontbreken. De meerderheid der beoordeelaars vond evenwel te veel verschil in de middelmatige behandeling der gekleurde gevelteekening en de kunstwaarde van dit détail, om niet aan ingeroepen hulp van vreemde hand te denken. Mocht deze niet zeer gewaagde veronderstelling waarheid behelzen, dan kan zoodanige handeling niet sterk genoeg worden afgekeurd.

N°. 2. XIX Siècle. Van dit ontwerp kunnen wij niet anders dan met veel lof gewagen. De samensteller toont zich meester van zijne taak en heeft vele bezwaren aan de geringe breedte der woningen verbonden, met gemak en op ongezochte wijze opgelost.

De gevraagde teekeningen zijn naar de vereischte schaal aanwezig.

De gevels zijn fiks en krachtig geteekend, verraden eene grondige studie van de onderscheidene renaissance-perioden van de 16e tot de 18e eeuw, en zullen, zoowel door de oordeelkundige toepassing der bouwmaterialen, als de variatie en lichtspeling door loggia's, balcons enz. teweeggebracht, een gunstig optisch effect vertoonen. De torens, minder passende bij het karakter van een deftig woonhuis, hadden hiernevens gevoegelijk kunnen vervallen. Eene opmerking van vrij ernstigen aard, is evenwel tegen het ontwerp aan te voeren.

De eisch van een eigenaardig bouwkarakter voor ieder woonhuis heeft de ontwerper alleen van toepassing op de façaden verondersteld. Hij heeft daarbij uit het oog verloren, dat de indeeling der plans, voortvloeiende uit de verschillende levenswijzen en gewoonten der bewoners, hierbij een krachtige factor kan zijn, en het bouwkarakter zich even goed in de betimmering en decoratieve behandeling van het inwendige der woning op de meest onderscheiden wijze openbaren kan.

Daardoor heeft hij in hoofdzaak slechts twee typen van indeeling gegeven, die, wat de opvatting betreft, nog zeer veel

met elkander gemeen hebben. Wij moeten erkennen, dat het woonhuis voor den deftigen stand aan den smaak van velen te gemoet zal komen. Maar er had meer verscheidenheid in de opvatting der plans moeten zijn. Menig deftig Hollandsch gezin is gewoon zich andere eischen te stellen; en de ontwerper toont met zijne eenzijdige planverdeeling, dat hij óf die eischen niet genoegzaam kent, óf ze met opzet eene andere richting heeft gegeven. Hij merkt in zijne Memorie op, dat de gelegenheid tot het geven van feesten in gebouwen van dergelijken rang, bewoond door personen, die een verheven stand in de maatschappij bekleeden, een bepaald vereischte is. Wij voeren hiertegen aan, dat onder den deftigen stand ook de gezeten burgerij verstaan wordt, die door hare financiëele positie zich alle gemakken van den tijdgeest veroorloven kan, doch daarom nog geene maatschappelijke positie behoeft te bekleeden, wier étiquette het geven van feesten voorschrijft. Ook zulk een deftig burger kan zijn invloed op het bouwplan doen gelden; en hoe aangenaam ook het gebruik zijn zal van drie opvolgende salons met wintertuin, die naar verhouding gedecoreerd en gemeubileerd moeten zijn, menig werkzaam huisvader, menige zorgvuldige huismoeder zullen aan de hoofdverdieping voor dagelijks wederkeerend gebruik het gemis betreuren van eene fiksche werk- of kinderspeelkamer, of van een welingericht spreekvertrek. Zij toch, wier positie meermalen tot het geven van feesten aanleiding geeft, zullen zich in de meeste gevallen niet met een huis van 6 à 7 meter breedte vergenoegen. Ook de buitengewone zwaarte der muren, die, vooral wat sommige binnenmuren betreft, niet gemotiveerd is, doet zien, dat het plan niet geheel op Nederlandschen bodem gegroeid is.

Behalve het genoemde hoofdgebrek, is overal op schoone en evenredige verhoudingen gelet.

Het geheele ontwerp is met overleg bedacht en gerangschikt, en met smaak en kennis in teekening gebracht. Gelijke zorg strekt zich over de plans, binnen- en buitenordonnantiën uit.

Tot de ondergeschikte aanmerkingen, die te maken zijn, behoort dat op entresols of bordessen geplaatste privaten, wel ruimte uitwinnen, maar overigens niet verkieselijk zijn. Verder, dat de gang achter de vestibule van de doorsnede over *A. B.* niet in elk opzicht met het plan overeenkomt; dat kasten of bergplaatsen op de bel-étage bijna overal ontbreken. Beiden zijn evenwel ondergeschikte punten, die met weinig moeite zijn in orde te brengen, zonder dat het plan hierdoor in de hoofdzaak benadeeld wordt.

Dat de zes gebouwen onder één kolossale kapbedekking zijn gedacht, vindt waarschijnlijk zijn oorsprong in den wensch des ontwerpers, om aan de zeer onderscheiden gevelbekroningen een rustiger aanzien te geven door middel van een donkeren achtergrond. Stellen wij de bedoeling op prijs, het middel daartoe vinden wij ongepast. Mogelijke vermeerdering van brandgevaar en voortvloeiende moeielijkheden uit gemengd bezit van den waterloop moeten steeds vermeden worden. In den geest der prijsvraag moet iedere woning van afwijkend bouwkarakter eene eigene kapbedekking bezitten.

Wij eindigen deze opmerkingen met de verklaring, dat de zeer verdienstelijke arbeid in bijna elk opzicht tot het beste der ingezonden ontwerpen behoort.

N°. 3. Riné. Voor dit ontwerp gevoelen wij weinige sympathie. Zij die in de bouwkunst meer met variatie, grillige vormen en gezochtheid op hebben, dan met eenvoud, ernst en waardigheid, zullen voor de zeer onderscheiden karaktertypen der gevels misschien als verdedigers optreden. Ons boezemen zij weinig belangstelling in. De ontwerper heeft zich niet aan de bepaalde maximumbreedte van iedere woning gehouden, maar is die in type *B* en *E* te buiten gegaan. Niets is overgelegd, waaruit de opvatting der tuingevels zou blijken.

Evenmin is eene lengtedoorsnede aanwezig. De indeeling der plans is over het algemeen zeer primitief. Er ontbreekt te veel aan, dan dat het ons lust, alles of veel zelfs *en détail* te beoordeelen.

Het onderling verband der kamers is bijna overal verwaarloosd; nergens wordt eene suite van twee ruime vertrekken aangetroffen. Type *E* geeft ons een gang te zien, die bij eene lengte van 18 meters, eene breedte van slechts 1 meter heeft, met een omgaanden hoek, die het lichteffect bederft, begrensd door tal van diepe kasten, die de sprekende getuigen zijn van de vele ruimte door verkeerde indeeling te loor gegaan.

In *F* vindt men eene vestibule van 4 bij 6 meters, die op een langen gang van slechts 1.10 meter uitkomt, terwijl het aangrenzend spreekvertrek van 2 bij 4 meters te vergeefs klaagt over de ongelijke verdeeling der aardsche goederen.

Nog is er in *E* eene zeer ongeriefelijke serre in het midden der woning, die de toetreding van zonlicht voor een groot gedeelte belemmerd ziet door de opgaande eerste verdieping, en die de overtollige geuren en dampen van de keuken ontvangt, welke alleen van de serre haar licht en lucht verkrijgen moet.

In *A* stelt de ontwerper voor, om bij gebrek aan beter, de achterkamer als suite bij de voorkamer te gebruiken, zonder daarbij rekening te houden met den tocht van de trap of de passage van het slecht-ingericht privaat.

In de toelichtende Memorie wordt de naïeve verklaring afgelegd, dat de benoeming der kamers is achterwege gebleven, omdat de bestemming meestal later door de bewoners geregeld wordt, zonder iets te gevoelen van de

waarheid, dat toch iedere localiteit bij de bewoning zijne eigenaardige eischen heeft, die niet overal in het plan gelijkmatig kunnen bevredigd worden. Eene dergelijke verklaring voert met zich de kiemen der veroordeeling van eigen werk.

Brengen beoordeelaren hulde aan den ijver en de vele moeiten, die de ontwerper zich getroost heeft, zijn werk moet als niet vatbaar voor bekroning of loffelijke vermelding worden ter zijde gelegd.

Nº. 4. Eos. Dit ontwerp bevat zeer veel goeds.

De plattegronden zijn met veel zorg samengesteld. De localen, waar het hoofdzakelijk op aan komt, zijn goed geplaatst en hebben over het geheel fraaie verhoudingen. Ook de inrichting van trappen, gangen en dienstvertrekken is zeer te prijzen. Bij eene ruime opvatting der hoofdpunten, mogen evenwel de meer ondergeschikte zaken, als van dagelijkschen invloed op de bewoning, niet uit het oog verloren worden. Eene hoofdverdieping met slechts twee kasten voor huiselijk gebruik, zonder eigenlijk spreekvertrek, zonder garderobes of ruimten, die tot tijdelijke berging van voorwerpen, in het belang van het gezin of de bediening der bel-étage behoeften zijn, is nog geen ideaal te noemen.

De binnenplaatsen, die voor twee woningen gemeenschappelijk zijn aangelegd, zouden ter besparing van ruimte meer aanbeveling verdienen, zoo niet eene gepaste zucht naar algeheele vrijheid deze schikking weder minder verkieselijk maakte. Het gevoelen van beoordeelaren was omtrent dit punt eenigszins verdeeld. In ieder geval was men het eens, dat zij, met betrekking tot den bebouwden grond, eene te groote ruimte innamen, en dat bij eene verplaatsing der trappen, wijziging van het privaat of verhooging van het traplicht, een deel dier binnenplaatsen, tot groot gemak der aangrenzende vertrekken, had kunnen benuttigd worden, om in het vroeger genoemde gebrek aan huiselijke gemakken te voorzien.

De bovenverdiepingen zijn in zeer vele kleine compartimenten verdeeld, een stelsel dat hier te lande, waar men minder op vele dan wel op ruime kamers gesteld is, minder verkieselijk schijnt. Engelsche of gevulde krulmuren, die men beter doet te vermijden, zijn er het noodzakelijke gevolg van.

De ontwerper heeft zich zijne taak gemakkelijk gemaakt, door aan iedere woning 0.50 meter breedte boven het vastgestelde maximum te geven, in de vreemde veronderstelling, dat de vraag de binnenwerksche maat zou kunnen bedoelen; alsof de dikte der buitenmuren op beperkt bouwterrein geene plaatsruimte zou behoeven. De gevels en plattegronden zijn twee aan twee aan elkander gelijk gemaakt en geven slechts de helft van hetgeen de

vraag met een eigenaardig bouwkarakter voor ieder woonhuis bedoelt. De in de Memorie aangeduide weg tot het brengen van de gewenschte verscheidenheid in betimmeringen, stukadoor- en schilderwerken, is een huismiddel, dat geene ernstige weerlegging behoeft.

Aan de gevraagde teekeningen, die tot volkomen duidelijkheid vereischten zijn, ontbreken in de eerste plaats de tuingevels. De mededeeling, dat de warandes van geschilderd hout, door glas gedekt zijn, is niet in staat om aan dit gebrek te gemoet te komen.

Verder is er geene lengtedoorsnede, en détails ontbreken geheel. Wel verontschuldigt de ontwerper zich met de beperktheid van den vergunden tijd. Maar de minutieuse behandeling van plafonds, tuinen en verder decoratief werk zijn hiermede in scherpen strijd en nopen ons te verklaren, dat aan de beantwoording der prijsvraag slechts ten deele is gevolg gegeven.

De gevels zijn met smaak ontworpen en bevatten goede motieven. Jammer, dat de hoofdtoegang der beide gebouwen van het centrum eene goede uitwerking mist. Zij zijn op de helft der gevraagde schaal geteekend, wat de ontwerper eerst bij het opstellen zijner Memorie zegt bemerkt te hebben. De behandeling daarvan is overigens met zooveel vlijt en zorg geschied, dat men inderdaad niet veronderstellen mag, dat de ontwerper, ter besparing van werk, de kleinere schaal heeft gekozen.

Ondanks het onvolledige der inzending, komt aan dit ontwerp naar algemeen gevoelen, in volgorde van verdiensten de tweede plaats toe.

Nº. 5. Verscheidenheid en Overeenstemming. Dit ontwerp verraadt practische ervarenheid in de planverdeeling, doch weinig oorspronkelijkheid in het algemeen.

De geprojecteerde woningen, hoewel kleiner dan de ontwerpen der mededingers, zullen aan matiggestelde eischen over het geheel voldoen.

Het plan der middenwoningen komt ons het minst doelmatig voor. De trap ligt te afgelegen, om bij het bedienen op de verdieping gemakkelijk te zijn. De uitstekende toren is voor het effect der tuingevels niet van genoegzame waarde, om het gemis aan vrijheid van uitzicht, hierdoor veroorzaakt, te wettigen.

De ontwerper heeft, ook volgens zijne Memorie, de plattegronden op driëerlei wijzen ingedeeld, en de vóór- en achtergevels in hoofdvorm, twee aan twee, aan elkander gelijk gemaakt, in strijd met de prijsvraag, die voor ieder woonhuis een eigenaardig bouwkarakter eischt.

De privaten in huis 2 en 4 zijn niet goed geplaatst.

De afscheidingen der tweede verdieping vinden voor een groot deel haar steunpunt in de balken, hetgeen af te keuren is.

Voor kasten en kleine huiselijke gemakken is evenwel goed gezorgd.

De gevels aan de straat hebben iets gedrukts en zwaarmoedigs. De zich tegen de lucht afteekenende geveltoppen en dakspitsen konden bij meer verscheidenheid van vorm, meer wezenlijke overeenstemming uitdrukken. De sluitgevels vertoonen het meest eigenaardig bouwkarakter en zijn in het bezit van de beste verhoudingen. Het centrum evenwel schijnt gedrongen en bekneld, en de zakgoot doet eene onaangename uitwerking.

Ook de tuingevels, vooral het middengedeelte, zien er somber uit en zijn niet bevorderlijk aan het verlangen om met het intérieur der tuinkamers kennis te maken.

De bekapping der 2e en 5e woning schijnt niet in overeenstemming met die van dezelfde huizen in de tuingevelteekening aangegeven.

De doorsneden zijn vrij goed bewerkt, maar schoorsteenmantels, glaspuien en verdere betimmeringen zijn wat plomp en munten door geene aantrekkelijke vormen of schoone verhoudingen uit.

Ondanks de aangegeven gebreken, wordt aan dit ontwerp, in volgorde der verdiensten, de derde plaats aangewezen.

Nº. 6. Verscheidenheid. De indeeling der plannen heeft, volgens den ontwerper zelven, veel overeenkomst, en is daardoor in strijd met het gevraagd eigenaardig bouwkarakter voor ieder woonhuis.

Bovendien eischt de prijsvraag een volkomen duidelijk plan, met gevels, doorsneden en détails. Die volkomenheid laat veel te wenschen over, omdat het plan der sous-terrains, waarin de keukens en verdere dienstvertrekken moeten gevonden worden, geheel ontbreekt. Evenzeer mist men eene lengtedoorsnede over een der voornaamste gebouwen.

Tuingevels *en détail,* van welken aard ook, zijn niet te vinden.

Het is geen gelukkig denkbeeld de middenruimten der plans, in het renvooi met de namen van alcove, dessertkamer, boudoir, bestempeld, door gebrek aan direct licht, in een betrekkelijk duister te doen verkeeren. Wij hadden liever, zij het dan ook niet in alle planverdeelingen, deze ruimten van de achterzijde verlicht gezien door een open trapgat met lantaarn gedekt, tevens geschikt om een gezelliger aanzien aan den hoofdgang of corridor en een beteren toegang naar het sous-terrain te verleenen. De plaatsing der trappen in de plans *A*, *C* en *D* is zeer verwerpelijk. Deze ontnemen aan de tuinkamers de vereischte ruimte en bovendien een vrij en onbelemmerd uitzicht.

De privaten in de huizen *A* en *B* zijn misplaatst en maken den toegang tot het sous-terrain onmogelijk.

De verplaatsing van de salons naar de bovenverdieping, waar overigens de slaapkamers en boudoirs worden aan-

getroffen, schijnt ongemotiveerd en niet verkieselijk. De gevels zijn niet op de gevraagde schaal geteekend. Zij geven tal van bekende bouwmotieven en détails, die gansch niet onverdienstelijk, maar voor deftige woonhuizen te vol en te gezocht zijn. Zij zijn het beste gedeelte der overigens zeer middelmatige inzending, en hoewel niet alle onderdeelen in even groote mate onze goedkeuring uitlokken, worden in de hoofddeelen bijna overal goede verhoudingen aangetroffen, die over het geheel een bevredigenden indruk geven.

De Memorie van toelichting heeft weinig te beduiden en geeft geene nieuwe denkbeelden aan.

Voor bekroning of onderscheiding kan dit plan niet in aanmerking komen.

Aan de oproeping tot beantwoording der Tweede Prijsvraag:

Eene Verhandeling over den Scholenbouw,

is door niemand gevolg gegeven.

Op de Derde Prijsvraag:

De beide Gevels van een Hoekgebouw, aan een ruim Plein, met aanduiding der planverdeeling,

zijn ingekomen twee antwoorden met de navolgende motto's:

Nº. 1. Leerzaam.
Nº. 2. Rineo.

Nº. 1. Leerzaam. Dit ontwerp is niet zonder verdienste. De fiksche winkelruimte, de diepe schouwkasten en verdere eischen voor den verkoop zijn goed opgevat.

De op den hoek aangebrachte cirkelvormige uitbouw, met torenspits, waarin tevens het inspringend tochtportaal van den winkel gevonden wordt, is eene gelukkige gedachte, die de slankheid der façade bevordert en den wensch tot afwisseling bevredigt.

De buitenwaartsche voorsprong, ten behoeve van de trap, komt noodwendig in strijd met iedere gemeente- of bouwverordening en is daarom af te keuren.

De planverdeeling beantwoordt niet geheel aan de eischen der prijsvraag. Deze laatste vraagt zeer bepaald een winkel met afzonderlijken buiten- en binnentoegang naar de bovenwoning van 3 verdiepingen.

De ontwerper stelt zich een magazijn vóór met een eigen, niet van buiten toegankelijke trap naar de bergplaatsen op den zolder en de bijbehoorende woning op de eerste verdieping. Het afgezonderd en van de straat alleen toe-

gankelijk bovenhuis bevindt zich dan op de hooger gelegen étages en verliest hierdoor veel van zijne practische waarde. De steeds terugkeerende lichamelijke afmatting, door een trap van 50 à 55 treden, veroorzaakt, zal den bewoner en zijn gezin tot een waren gruwel worden en den wensch naar een spoedig vertrek levendig houden.

De distributie is overigens goed, wanneer men den gang van de tweede étage daarvan uitzondert, die langs den buitenmuur zóó is aangelegd, dat de woon- en slaapkamers haar licht en lucht eerst uit de tweede hand ontvangen, wat bepaald is af te keuren. Ook de scheeve schoorsteenbemanteling in vertrek XXI is onbehagelijk.

Gevels en doorsneden zijn op 1½ centimeter per meter, en alzoo niet op de gevraagde schaal, bewerkt. Eene prijsvraag als de 3e, meer speciaal voor aankomende bouwkundigen, is op grootere schaal gewenscht, om daardoor de deugden en gebreken van kunstvorm en constructie vooral duidelijk in het oog te doen vallen. Van dien eisch mag het antwoord in geen geval afwijken. Het zou anders veel spoediger in het oog vallen, dat de balconvoet van den uitbouw op gelijke hoogte met den raamdorpelband van de gevels ligt, waardoor óf het balcon onbruikbaar wordt, tenzij men het met een paar optreden bereiken wil; óf als bloemenplat vóór de ramen dienst doet, en dan op het schoonste punt het uitzicht belemmert.

De architectuur der gevels, vooral het bovendeel, is niet onverdienstelijk. Hoofdzakelijk is het de Oud-Hollandsche renaissance, die hier hare eischen stelt, maar niet overal redegevend en met smaak is toegepast. De onophoudelijke repetitie der blokken van de winkelpui, als decoratieve bekleeding van kolommen en pilasters, is eentonig en onbehagelijk. De opgaande hoektoren moest als domineerend deel van het bouwwerk het rijkst behandeld zijn en was daartoe ook alleszins geschikt. De ontwerper heeft dit anders begrepen en daardoor veel van het effect gemist. Ook laat de algemeene harmonie der détails veel te wenschen over.

De kleuren, waarmede de gevelteekening is opgewerkt, doen aan avondverlichting denken en geven geen hoog denkbeeld van zucht naar waarheid en harmonie van kleur.

N°. 2. Rineo. De inzender van dit ontwerp is niet gelukkig geweest in de opvatting van het hoofddenkbeeld.

Door het gelijkstraats aanbrengen eener keuken met ruime binnenplaats, is de winkel die op dergelijken stand eene goede rente moet kunnen opbrengen, tot een minimum ingekrompen van 6.25 meter in het vierkant.

Rekent men hieraf de benoodigde ruimte voor schouwkasten, lezenaars of andere toestellen tot étalage, voor toonbank, winkelkasten, tochtportaal enz., dan zal de ontwerper zelf moeten erkennen, dat hij voor de uitvoering

geen practisch ontwerp geleverd heeft. Hij schijnt dit zelf gevoeld te hebben, door in het plan, noch voor het tentoonstellen van goederen, noch tot het voorkomen van tocht, die op den hoek van een ruim plein toch zeer hinderlijk zal blijken, eenige maatregelen op de teekening aan te geven.

Het niet gevraagde magazijn boven den winkel, dat in de doorsnede meer als salon behandeld is en overigens het gebrek aan beneden plaatsruimte schijnt te moeten vergoeden, wordt bereikt door de eenige trap naar de bovenwoning, waardoor de dienst van dit magazijn en het mogelijk bezoek der clientèle, voortdurend met den dienst van het woonhuis, speciaal de keuken, in botsing komt. Dit is bepaald in strijd met de gestelde vraag, die twee afzonderlijke toegangen voor het bovenhuis eischt. De teekening der doorsnede is, zonder eenig bijzonder talent te verraden, met netheid afgewerkt, en de uitwendige betimmering wijst over het geheel vrij goede verhoudingen aan. Met minder recht is dit op de façade toepasselijk. De doorgaande cordons en borstweeringen verdeelen haar in horizontale strooken, die aan het geheel een eentonig en vooral gedrukt voorkomen geven. Bij de opvatting van den ontwerper hadden wij liever eene galerij in den winkel gezien, met gedeeltelijken entresol, waardoor de hoek van het gebouw als hoofdpunt een royaler en rijziger aanzien had verkregen, en de fusie met den dienst van het woonhuis ware vermeden.

De gevraagde tweede gevel is niet aanwezig. Hoewel hij zich uit de voorstelling van den hoofdgevel, in verband met het winkelplan duidelijk laat denken, en hier geheel overbodig is te noemen, zoo volgt hieruit toch reeds, dat de prijsvraag op meer variatie in het uiterlijk bedacht was, en het plan Rineo, ook op dit punt geene volledige beantwoording kan worden genoemd.

De gevraagde Toelichting der constructie is afwezig.

Voor bekroning of eervolle onderscheiding kan dit plan niet in aanmerking komen.

Als Résumé onzer beoordeeling diene het navolgende:

EERSTE PRIJSVRAAG.

Ten 1e. Dat het ontwerp N°. 2, met het motto XIX Siècle, ondanks de aangegeven gebreken, naar het algemeen gevoelen van beoordeelaren, genoegzame verdiensten bezit, om daaraan als volle bekroning den uitgeloofden eereprijs van *f* 300 toe te kennen.

Ten 2e. Dat het ontwerp N°. 4, Eos, om het onvolledige der inzending, voor geene bekroning vatbaar is,

doch daaraan eveneens met algemeene stemmen, ter waardeering van de ruime opvatting en de goede uitvoering, eene zéér eervolle vermelding met eene tegemoetkoming van *f* 100.— (als de kas der Maatschappij dit toelaat), is toegekend.

Ten 3e. Dat aan het ontwerp N°. 5. Verscheidenheid en Overeenstemming, naar het gevoelen der meerderheid van beoordeelaren, om de practische kennis, waarvan het blijken geeft, en de netheid der uitvoering, waarvan de hoofdgevels het bewijs leveren, eene loffelijke vermelding, met eene schadeloosstelling van *f* 75.— (onder gelijke voorwaarde) toekomt.

DERDE PRIJSVRAAG.

Ten 4e. Dat geene der beide antwoorden genoegzame verdiensten bezit, om voor de bekroning in aanmerking te komen.

Ten 5e. Dat aan het ontwerp N°. 1, met het motto Leerzaam, eene eervolle vermelding kan worden toegekend, met eene premie van *f* 25.—, als tegemoetkoming voor den daaraan besteden tijd.

Het ligt tevens in de bedoeling onzer Commissie, van de ontwerpen N°. 4 en 5 der *Eerste Prijsvraag* en het ontwerp N°. 1 der *Derde*, de uitgave te verzoeken op twee platen, achter het gewoon *Verslag*.

Aldus opgemaakt in de vergadering van Beoordeelaren, gehouden te *Amsterdam*, den 10en April 1880.

J. H. LELIMAN.
E. GUGEL.
N. REDEKER BISDOM.
C. VERMEYS.
H. W. VETH, Rapporteur.

Bijlage II. Ie Prijsvraag N°. 2, 1879.

Motto: XIXe SIÈCLE.

Ontwerp van zes Woonhuizen voor den deftigen Stand.

Toelichtende Beschrijving.

Het ontwerp is voorgesteld op 4 platen.

In het programma wordt melding gemaakt, dat »ieder woonhuis een eigenaardig bouwkarakter zal hebben,"

waaruit de ontwerper begrepen heeft, dat dit vooral op de façades ziet, reden waarom terecht het eentonig aanzien, waarvan onze Hollandsche steden, helaas! zoo zeer den stempel dragen, moet vermeden worden. Vandaar dat ontwerper de plannen in 2 categoriën verdeeld heeft, n.l. voor groote en kleine familiën. Het spreekt vanzelf, dat bij de eerste categorie het aantal vertrekken grooter, de façades en binnenversierselen rijker zijn dan bij de laatste, waardoor vooral het uiterlijk eene gunstige gemotiveerde afwisseling verkrijgt.

Tot de eerste categorie behooren de plans 1, 3, 4 en 6.

De rez-de-chaussée bevindt zich op 1.20 M. boven de straat, daar dit zoowel innerlijk als uiterlijk, meer aanzien aan het gebouw geeft. De sous-terrains als soubasements behandeld, verzekeren den gevel een solieden voet, doen hem over het omringende domineeren en veraangenamen het uitzicht op de straat.

De vestibule stijgt in waarde door het plaatsen van eenige treden, die met de trap naar de verdieping een schoon perspectief vormen.

De groote salon of woonkamer is aan de straat gelegen, om den bewoners van het gezicht der dagelijksche passage te doen genieten. Door ruime deuren geraakt men tot den salon of spreekkamer, die uitzicht heeft op eene rijkversierde, met glas overdekte binnenplaats, of wintertuin, en een geheel vormt met de dagelijksche eetzaal. Door eene ijzeren à jour gewerkte trap, heeft men gemeenschap met den tuin, welke zoodanig is ingedeeld, dat de décoratieve punten, als: vazen, standbeelden, etc. in de gezichtslijn der vertrekken vallen. Om den achtergrond te maskeeren, heeft de ontwerper hier eene galerie italienne met grotten aangebracht. De rez-de-chaussée kan dus bij feestelijke gelegenheden tot eene suite van salons vereenigd worden, die, door hunne verschillende décoratie, een rijk en schilderachtig ensemble zullen opleveren.

Volgens de meening van den ontwerper, is dit een vereischte voor gebouwen van dergelijken rang, bewoond door personen, die een verheven stand in de maatschappij bekleeden, en wien de étiquette noodzaakt van tijd tot tijd feesten te geven.

Nevens de eetzaal is een office, voorzien van monteplats, aangebracht in de onmiddellijke nabijheid van de trap naar de sous-terrains. De indeeling hiervan is als volgt:

De keuken, met waschplaats, is, met het oog op den dienst, dicht bij de trap geplaatst, terwijl men door eene ruime vestibule tot een basse-cour geraakt, hetwelk door eene trap gemeenschap met den tuin heeft. De dienst hiervan geschiedt dus langs dezen weg. Verder heeft men dienstbodenvertrek, kolenhok, wijn- en provisiekelder. Ofschoon op het eerste aanzien deze laatsten wegens de ongemeene

diepte van het plan onvoldoende geventileerd schijnen, is dit toch geenszins het geval. De ontwerper heeft gedacht, in den schuinen hoek der keuken tegen den zijmuur eene ventilatiebuis te plaatsen, welke met de lucht der wijn- en provisiekelders gemeenschap heeft door openingen in de muren tegen het plafond aangebracht. Eene calorifère, de vertrekken door middel van verhitte lucht verwarmende, is ongeveer in het midden van het plan geplaatst.

Op den entresol is eene privé, met benoodigdheden, aangebracht, voor het gebruik der verschillende verdiepingen.

De 1e en 2e verdieping bevatten ruime, welverlichte slaapkamers, toiletkabinetten en badkamer. De mansardes zijn voor het gebruik der dienstboden bestemd. Kasten zijn overal in voldoend aantal aanwezig.

De indeeling van de plans nº.'s 2 en 5 is als volgt:

De rez-de-chaussée bevat vestibule, salon, eetkamer en serre, welke, zoo noodig, als dagelijksche eetkamer kan gebruikt worden; verder een kabinet voor verschillend gebruik aangewend. De sous terrains bevatten keuken met waschplaats, wijn- en provisiekelder, kolenhok en vestibule, welke toegang geeft tot een cour-basse, die door de trap in gemeenschap met den tuin staat.

Op den entresol vindt men het privé c.a., terwijl de 1e en 2e verdieping slaapkamers en kabinetten bevatten. Kasten zijn ruimschoots voorhanden.

De gevels zijn allen in den renaissance-geest opgevat, gewijzigd naar de eischen des tijds. Om het schilderachtig aanzien te verhoogen, heeft de ontwerper sommigen er van met pignons, loggia's, torentjes, belvedères, brétèches, balcons, als anderszins, versierd, terwijl door aanwending van verschillende materialen, zooals: blauwen, zwarten (pierre de Tournai), bruinen (pierre de Diest), witten (pierre de Champsone), pierre de Gobertange en baksteen, alle eentonigheid verwijderd is.

Façade Nº. 1, links, draagt den stempel der Italiaansche en in het bijzonder der Venetiaansche renaissance, kenbaar aan de wijde vensteropeningen (*venetiennes*) en de klassieke massa's in het algemeen. In de détails is de Vlaamsche renaissance kenbaar. Als bouwmaterieel is de pierre de Champsone aangewend, die wegens zijne schoone kleur en hardheid, uitnemend voor ons klimaat geschikt is.

Façade Nº. 2 duidt door hare strenge lijnen en rechte hoeken het tijdperk aan der Fransche renaissance, onder den naam van *style Louis XIII* bekend. Eenvoud der motieven geven aan dezen gevel een rustig uiterlijk, dat het pittoresque

der omringende zooveel te meer doet uitkomen. Het plint en de banden der rez-de-chaussée zijn van blauwen steen, het overige gedeelte der façade is van witten baksteen bedoeld.

In *Façade* Nº 3, is eene lichte nuance van het tijdperk van FRANÇOIS I te bespeuren, gemengd met silhouetten, die in de Vlaamsche renaissance te huis behooren. Het bouwmateriaal bestaat uit witten steen.

Façade Nº. 4 is meer in Hollandsche renaissance opgevat. Pilasterrijen van rijzige verhouding, voorzien met diamantkoppen en décoratieve banden zijn hier op hare plaats. Op de 1e verdieping is een overdekte uitbouw (*brétèche*) aangebracht, waardoor men van uit de kamer het uitzicht in de straat verkrijgt. Dit gedeelte der façade is délicater dan het overige behandeld, niet alleen wat lijnen, maar ook wat kleur aangaat, daar het fries en de paneelen met faience versierd zijn, waardoor het geheel een polychroom aanzien verkrijgt. De rez-de-chaussée is uit baksteen en blauwen steen samengesteld, de rustieke banden, alsmede het soubasement zijn van geolieden Doornikschen steen bedoeld, die een zwart aanzien heeft en eene zeer schoone kleurschakeering teweeg brengt. Sommigen der sluitsteenen van de arcades zijn van gepolijsten bruinen steen (pierre de Diest), de pilasters en lijsten van witten steen (pierre de Champsone) bedoeld.

De grootsche en eenvoudige verdeeling van *Façade* Nº. 5 wijst duidelijk het tijdperk van LOUIS XVI aan. De rez-de-chaussée als soubasement opgevat, dient tot voetstuk aan eene pilaster-ordonnantie, welke door 2 verdiepingen heengaande, den gevel een deftig aanzien verleent. Het geheel is van witten steen.

Façade Nº. 6 doet de vrije opvatting de afwisseling der massa's en détails, benevens de verschillende bouwmaterialen, dadelijk aan het artistieke tijdperk der Vlaamsche renaissance denken, in de 16e en 17e eeuw zoozeer in bloei.

De achtergevels zijn zoo getrouw mogelijk in het karakter der voorgevels weergegeven, om ook met de binnendécoratie een harmonisch geheel te vormen.

De constructie is te eenvoudig om hierover in détails te treden. Dagelijks komen dergelijke gevallen veelvuldig in den gewonen huisbouw voor. Als nadere toelichting diene alleen, dat de sous-terreins met gewelven op ijzeren balken rustende, overdekt zijn. De verdiepingen zijn van balklagen en planken voorzien, terwijl enkele muren op zekere hoogte door ijzeren balken van vereischte zwaarte geschraagd worden.

Bijlage III. **Ie Prijsvraag Nº. 4, 1879.**

Memorie van Toelichting.

van het ontwerp van zes woonhuizen, als antwoord op de in het jaar 1878, *door de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst uitgeschreven prijsvraag.*

Ingezonden onder het motto E O S.

Bij het ontwerpen van het antwoord op bovenstaande prijsvraag, stelde ontwerper zich de vraag, of de Maatschappij een blok huizen van zes woningen of zes op zich zelven staande woningen verlangde. Uit de zinsnede: »ieder woonhuis zal een eigen bouwkarakter hebben," meende hij tot het laatste te mogen besluiten, waartoe de omstandigheid, dat hij zelf, overtuigd dat ieder woonhuis een geheel, en geen gedeelte van een geheel, uitmaakt, een tegenstander is van blokwoningen wellicht zal hebben bijgedragen.

Voor een woonhuis uit den deftigen stand is eene breedte van 6 à 7 meter zeker niet ruim.

Daar echter niet is uitgedrukt, of die maat buiten- of binnenwerks is, nam de ontwerper het maximum binnenwerks, waardoor de kamers eene behoorlijke breedte konden bekomen, zonder den gang te veel te versmallen.

Hij werd hiertoe te meer genoodzaakt door het maken van de twee éénsteens-muren met eene spouw van éénsteensbreedte als scheidingsmuren.

De ontwerper meende deze muren op genoemde wijze te moeten construeeren, ten einde de gehoorigheid, aan onze hedendaagsche woningen zoo bijzonder eigen, op te heffen.

Tevens werd hierdoor de gelegenheid verkregen, de rook- en luchtleidingen in die spouw te maken, waardoor de uitspringende schoorsteenboezems in de kamers konden vervallen.

De plannen behoeven zeker geene verdere toelichting, daar de indeeling genoeg zichtbaar is. De plattegronden zijn twee aan twee gelijk genomen, waardoor drie verschillende indeelingen werden verkregen, en er toch eenige regelmaat bleef bestaan.

In de betimmering, benevens het stucadoor- en schilderwerk, kan dan eenig verschil worden gemaakt, zoodat de woningen toch niet geheel gelijk zijn.

Als materiaal voor de gevels is bedoeld gewone roode waalklinkers met hardsteenen plinten, kozijndrempels, cordonlijsten enz. en zandsteenen raamomlijstingen, blokken, toppen en andere versieringen.

De muren der binnenplaatsen worden gepleisterd.

De waranda's zijn van geschilderd hout en door glas afgedekt.

De ramen van de trapportalen zijn met gebrand glas bezet, ten einde het bekijken door de buren te beletten.

De vestibules en gangen gelijkstraats en in het sous-

terrain hebben marmeren of mozaïk vloeren, terwijl de lambriseeringen van alle gangen, vestibulen en trapportalen van marmer zijn.

De trappen, buitendeuren en ramen zijn van eikenhout, alle overige betimmeringen van greenen of vuren hout.

De plafonds zijn van gips en pleister. Zij kunnen, als de kas van den bouwheer het veroorlooft, worden geschilderd.

De teekeningen kunnen zeker niet volkomen als n e t a f g e w e r k t worden beschouwd. De ontwerper, beperkt met zijn tijd, moest zich haasten gereed te komen, waarvan sommige deelen maar al te zeer het kenmerk dragen.

Deze omstandigheid is ook oorzaak, dat de détails, die de ontwerper van de gevels meende te maken, niet konden worden afgewerkt.

Dat de voorgevels op eene schaal van 1 cM., in plaats van 2 cM. per M., is geteekend, moet worden toegeschreven aan eene vergissing, die de ontwerper thans eerst opmerkt, waarom hij te dezen opzichte een beroep doet op de toegevendheid van beoordeelaren.

De tuinen, op den plattegrond gelijkstraats, wenscht de ontwerper dat buiten beschouwing gelaten worden: zij zijn slechts aangeduid tot vulling der teekening en kunnen dus niet als ontwerpen worden aangemerkt.

Bijlage IV. **Ie Prijsvraag, Nº. 5, 1879.**

Memorie van Toelichting,

behoorende bij

het Ontwerp als antwoord op 1ste *Prijsvraag, uitgeschreven door de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst* 1878.

Motto: VERSCHEIDENHEID EN OVEREENKOMST.

EERSTE PRIJSVRAAG.

Zes Woonhuizen op paalfundeering voor den deftigen stand.

Het ontwerp bestaat uit acht teekeningen:

1 Voorgevel,
3 Plattegronden,
1 Achtergevel,
1 Doorsnede,
1 Détails achtergevel,
1 Détails binnenwerk.

De ontwerper heeft de plannen op drieërlei wijze ingedeeld. — De voor- en achtergevels zijn, alhoewel in hoofdvormen onderling twee aan twee aan elkander gelijk, allen verschillend in de onderdeelen. Daardoor is getracht het eentonige te vermijden en een schilderachtig geheel te verkrijgen.

Bij de achtergevels was het verkrijgen van effect ge-

makkelijker door de verschillende voorspringende gedeelten die moeielijk aan de straatzijde zouden kunnen worden aangebracht, zonder het uitzicht gedeeltelijk te belemmeren.

De bouwstoffen bestaan in onzen baksteen, met Escausijnschen steen voor plinten, dorpels enz. De versieringen zijn gedacht van witten Franschen steen (Euville of St. Joire) of Nederlandschen kunstzandsteen.

De hoogte der paalfundeering is willekeurig aangenomen.

Voor al de huizen zijn sousterrains voorgesteld wegens het aangename en gemakkelijke voor de bewoners en ook met het oog op de meestal lagere ligging der tuinen ten opzichte van de straat.

Meer toelichting acht de ontwerper overbodig. Hij hoopt er in geslaagd te zijn, alles duidelijk op de teekeningen te hebben aangetoond.

Bijlage V. IIIe Prijsvraag N°. 1, 1879.

Memorie van Toelichting.

Antwoord op de derde prijsvraag, uitgeschreven door de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst in het jaar 1878.

Motto: LEERZAAM.

Dit ontwerp bestaat uit vier teekeningen.

N°. 1. Voorgevel,

N°. 2. Zijopstand en 3 plannen,

N°. 3. Eene doorsnede over de breedte en een dito over de lengte,

N°. 4. Een détail van den topgevel aan den zijopstand en een dito der deur, toegang gevende naar het bovenhuis.

Indeeling.

Het gebouw is in twee deelen verdeeld, als den winkel met de daarbij behoorende woning en een bovenhuis. Het winkelhuis (aangeduid op het plan, verdieping gelijkstraats), heeft ruime kasten tot uitstalling der goederen, eene groote kast tot berging en eene toonbank, alles naar de eischen des tijds ingericht.

Bij dezen winkel is een kantoor met lessenaar en een privaat, licht ontvangende van eene daarboven gemaakte lantaarn. De trap (op het plan: verdieping gelijkstraats, aangeduid door IV) geeft toegang naar de woning, bij den winkel behoorende. Deze woning, gelegen op de eerste étage, is voorzien van ruime geplafonneerde kamers met kasten, een keuken met toebehooren en een privaat. De trap loopt door naar de zolderverdieping, waar mede twee kamers zijn, benevens een zolder tot berging der goederen.

De trap op de plannen aangeduid met X, geeft toegang

naar het bovenhuis, bestaande uit de tweede en derde étage. Op de tweede étage vindt men de salon-, de zijkamer-, de spreekkamer-, een boudoir en de keuken met privaat, terwijl op de derde étage de slaapkamers en eene logeerkamer zijn. De trap loopt door tot aan de zolderverdieping, alwaar eene kamer voor de dienstboden is, benevens een ruime zolder.

Op alle étages zijn schoorsteenen aangebracht, voorzien van marmeren mantels, die naar evenredigheid van bestemming verschillend versierd zijn. De gevels zijn in hoofdzaak van metselsteen met hardsteenen borstweering en plinten. Voorts zijn alle versieringen van Bentheimer- en hardsteen gemaakt.

De ontwerper heeft getracht de gevels een net en flink uiterlijk te geven.

Amsterdam, 1 Nov. 1879.

Bijlage VII. (Bladz. 15).

Aan

het Bestuur der Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst.

De Ondergeteekenden, allen leden der Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst, hebben de nieuwe Concept-wet ontvangen en daaruit is hun gebleken dat het de bedoeling is, voortaan de tot dusver gebruikelijke geldelijke belooningen der bekroonde prijsvragen door eermetaal te vervangen.

Zij zijn zich volkomen bewust, dat deze verandering deel uitmaakt van de voorstellen tot wetsherziening, indertijd ook door velen van hen onderteekend, met het oog op de goede strekking van het geheel, doch zij veroorloven zich, nu de Concept-wet bekend is, als hunne meening te kennen te geven, dat voor vele jonge bouwkundigen eene geldelijke belooning méér prikkel zal opleveren dan de kostbaarste medaille.

Hiermede willen zij niet gezegd hebben, dat de financiëele quaestie de allesbeheerschende zou zijn; maar het is van algemeene bekendheid, dat aan het werken op prijsvragen opofferingen verbonden zijn, die ook geldelijke belooning wenschelijk maken.

Zij verzoeken daarom dat deze wensch, bij Art. 28, op de algemeene bijeenkomst ter sprake worde gebracht.

Amsterdam, 12 Mei 1880.

A. W. WEISSMAN.
W. J. J. VUYK.
W. WILKENS
E. DAMEN.
Th. G. STRENGERS.
J. H. T. LÖNING.
J. OLTHUIS.
G. v. ARKEL.
J. B. SPRINGER.
L. VAN HAEFTEN.
J. P. T. VAN ROSSEM.
H. RIETSNIJDER.
H. LEGUYT.

Bijlage VII. (Bladz. 13).

1879.

MAATSCHAPPIJ „TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST".

REKENING EN VERANTWOORDING.

KASSA-REKENING.

DEBET.

Januari 1.	Aan saldo van het jaar 1878		*f* 1086.36
December 31.	„ ontvangen over het jaar 1879, als aan:		
	Contributiën		„ 8390.91⁵
	Verkooprekening (Boek- en Plaatwerken). .		„ 103.30
	Rente-rekening		„ 212.15
	Huur-rekening		„ 100.—
	Advertentie-rekening		„ 11.90
			f 9904.62⁵

CREDIT.

December 31	Per betaald over dit jaar, als aan:	
	Crediteuren-rekening	*f* 8597.74
	„ Saldo op nieuwe rekening	„ 1306.88⁵
		f 9904.62⁵

BALANS.

DEBET.

December 31	Aan Huis en Erve, Wijde Kapelsteeg, E 2 . .		*f* 9405.—
	„ Effecten-rekening		„ 3080.40
	„ Inventaris-rekening.		„ 1878.50
	„ Contributie-rekening, voor het te verwachten saldo uit Indië		„ 326.—
	„ Debiteuren-rekening, het saldo voor geplaatste Advertentiën		„ 43.60
	„ Kassa, voor het saldo op heden voorhanden.		„ 1306.88⁵
			f 16040.38⁵

CREDIT.

December 31	Per J. H. Leliman, het saldo zijner hypothecaire schuldvordering	*f* 3500.—
	„ Crediteuren-rekening voor nog te voldoen:	
	Hoofdstuk VII *f* 23.12	
	Hoofdstuk VIII „ 27.28	„ 50.40
	„ Winst- en Verliesrekening, voor zooveel de bezittingen der Maatschappij bedragen op heden	„ 12489.98⁵
		„ 16040.38⁵

Amsterdam, 26 Mei 1880.

S. E. & O.

De Penningmeester der Maatschappij,

N. REDEKER BISDOM.

Nagezien en accoord bevonden

F. J. NIEUWENHUIS.

H. J. WOLTER.

VERSLAG

VAN DE

EEN-EN-VEERTIGSTE BUITENGEWONE ALGEMEENE VERGADERING

gehouden op Donderdag 30 *September* 1880, *in het lokaal* de Vereeniging *te 's Gravenhage.*

Tegenwoordig is het geheele Bestuur, behalve de heeren J. H. LELIMAN en A. J. VAN BEEK, die kennis hadden gegeven verhinderd te zijn de vergadering bij te wonen.

Bovendien is de presentielijst geteekend door 36 leden, onder welken de Correspondenten J. J. VORMER (*Schiedam*) en L. ARNOLD (*Weesp*), en de Afgevaardigden P. J. HUIBERS en H. J. WOLTER (*Amsterdam*), J. C. STOELLER (*Arnhem*), J. W. SCHAAP en P. G. LANCEL (*Leiden*), W. C. VAN GOOR en H. J. DUFONT (*Rotterdam*).

De Voorzitter opent de vergadering met de volgende toespraak:

M. H.

Aangenaam is het mij u namens het Bestuur een welgemeenden morgengroet te kunnen brengen in de stad 's Gravenhage, die zoovele leden onzer Maatschappij huisvest, en waar steeds een zoo krachtig en werkzaam aandeel wordt genomen in de belangen onzer Maatschappij. De ontvangst bewijst dit. Het is u allen bekend waarom het Bestuur u tot deze Algemeene Vergadering heeft bijeengeroepen. In de Vergadering van Mei, te Amsterdam, toch werd door u besloten nu eene keuze van Bestuurders te doen, die geroepen zijn de Nieuwe Wet den 1ste Januari ten uitvoer te brengen.

Het zal u niet verwonderen, dat ik kort kan zijn, omtrent hetgeen gedurende de verloopen zomermaanden in de Maatschappij is voorgevallen.

Met vreugde vernamen wij de tijding van het geluk, dat ons Vorstelijk Huis, dat onzen Beschermheer Z. M. den Koning, door de geboorte eener Prinses is ten deel geworden.

De uitgaven der Boekwerken had zoo geregeld mogelijk plaats.

Reeds nu ontving het Bestuur van verschillende zijden aanbiedingen voor het secretariaat der Maatschappij, Het nieuwe Bestuur zal hierover te beslissen hebben.

De prijsvragen die jaarlijks door het Bestuur worden uitgeschreven, zijn in behandeling, zoodat het Programma daarvan, u spoedig zal kunnen worden toegezonden.

Het Bestuur heeft gemeend in uw geest te handelen, door ook, en met het oog op hetgeen vroeger geschiedde en wat de Nieuwe Wet voorschrijft, stembiljetten rond te zenden, om op die wijze een kandidatenlijst te verkrijgen, de stemming te vergemakkelijken en zich te verzekeren van het al of niet aannemen eener benoeming.

Het ledental bleef ongeveer hetzelfde; slechts enkelen gaven kennis dat zij met den jare 1881 voor hun lidmaatschap bedankten, en ofschoon voor Januari nog meer kunnen terugtreden, zoo mag toch het feit, dat de Nieuwe Wet met algemeene stemmen werd aangenomen, met grond doen vermoeden, dat de voorgestelde veranderingen in de Nieuwe Wet, met ingenomenheid door de leden zijn begroet.

Maar wij mogen niet vergeten, dat, ofschoon brekende met veel van het oude, het vorige ook veel goeds tot stand heeft gebracht en met erkentelijkheid de mannen gedenken, die zich jaren lang voor de Maatschappij hebben verdienstelijk gemaakt en nuttig voor haar zijn werkzaam geweest.

Maar de tijdgeest verandert en schept nieuwe behoeften en nieuwe zienswijzen, en wanneer dit in het algemeen geldt, zoo geldt het niet minder voor het gebied der kunst en der bouwkunst in het bijzonder, en dan ook voor onze Maatschappij.

Maar het is niet voldoende, dat die geest der behoeften voor onze Maatschappij zich uit in het eenvoudige samenstellen eener Nieuwe Wet, die Wet moet ook worden toegepast door en in die richting, welke haar tot stand bracht. Daarom heeft dan ook heden ons samenzijn eene bijzonder gewichtige beteekenis. We zullen de mannen moeten kiezen, van wien we overtuigd zijn, dat zij met warme sympathie en overtuiging niet alleen zullen handelen volgens de letter, maar ook vooral in den geest der Nieuwe Wet. Ik eindig dan ook met den wensch, dat door onze keuze de bloei en het prestige der Maatschappij zal zijn verzekerd.

Nu wordt overgegaan tot punt 2 der Agenda: de verkiezing van een geheel nieuw Bestuur. De Secretaris deelt mede, dat voor kandidaat-Bestuurders de volgende

Bijlage VIII.

Begrooting van Ontvangsten en Uitgaven

VOOR DE

MAATSCHAPPIJ „TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST",

over het jaar 1881.

ONTVANGSTEN.

OMSCHRIJVING.	1879. Raming	1879. Ontvangen.	1880. Raming.	1881. Begrooting.
Contributiën van Leden	f 8860.—	f 9087.92⁵	f 8800.—	f 9000.—
Rente van effecten	„ 1.—	„ 161.84	„ 100.—	„ 160.—
Huur van het huis in de Wijde-Kapelsteeg	„ 100.—	„ 100.—	„ 100.—	„ 100.—
Verkoop van drukwerken en platen	„ 25.—	„ 103.30	„ 25.—	„ 80.—
Advertentiën op den omslag van het Tijdschrift			„ 1.—	„ 1.—
Onvoorziene baten		„ 50.31		„ 50.—
	f 8986.—	f 9503.37⁵	f 9026.—	f 9391.—

* Onder dit cijfer is opgenomen de nog te ontvangen Contributiën uit Indië, geschat op f 300.—.

UITGAVEN.

Hoofdstuk.	OMSCHRIJVING.	1879. Toegestaan.	1879. Uitgegeven.	1880. Toegestaan.	1881. Begrooting.
1	Het voorstaan der belangen van de Bouwkunst	f 1.—		f 1.—	f 1.—
2	„ bevorderen van het onderwijs in de Bouwk.	„ 1.—		„ 1.—	„ 1.—
3	„ uitschrijven van Prijsvragen	„ 500.—	f 200.—	„ 500.—	„ 500.—
4	„ uitgeven van bekroonde Ontw. en Verhand.	„ 1370.—		„ 1370.—	„ 1200.—
5	„ opmeten enz. van Oude Ned. Bouwwerken	„ 684.—	„ 611.11	„ 600.—	„ 600.—
6	„ uitgeven van een Bouwkundig Tijdschrift	„ 3068.—	„ 2973.89	„ 3200.—	„ 3078.—
7	„ houden van Vergaderingen	„ 270.—	„ 261.32	„ 300.—	„ 270.—
8	„ houden van Tentoonstellingen	„ 50.—	„ 29.66	„ 25.—	„ 30.—
9	„ vormen en onderhouden der Bibliotheek	„ 200.—	„ 356.83	„ 200.—	„ 200.—
10	„ oprichten van Afdeelingen	„ 1.—		„ 1.—	„ 1.—
11	Voor honoraria van *Bouwkundige Bijdragen*	„ 330.—	„ 501.97	„ 300.—	„ 500.—
12	„ het *Verslag*, drukproeven enz. en kleine onk.	„ 475.—	„ 1177.69	„ 450.—	„ 1000.—
13	„ reiskosten aan Commissieleden	„ 130.—	„ 119.50	„ 150.—	„ 130.—
14	„ verschotten der Correspondenten		„ 388.37		„ 400.
15	„ honoraria aan personen in dienst der Mü.	„ 1000.—	„ 777.50	„ 750.—	„ 780.—
16	„ Onderhoud, enz. van 't huis in de Kapelsteeg	„ 250.—	„ 453.96	„ 650.—	„ 250.—
17	„ Vrachten van pakjes, drukproeven, enz.	„ 340.—	„ 216.43⁵	„ 175.—	„ 200.—
18	„ Advertentiën	„ 180.—	„ 167.87⁵	„ 150.—	„ 150.—
19	„ onvoorziene uitgaven. §	„ 136.—	„ § 750.—	„ 203.—	„ 100.—
		f 8986.—	f 8986.11	f 9026.—	f 9391.—

§ Dit cijfer te splitsen, als volgt:

Aflossing op de schuld van het huis in de Kapelsteeg	f 500.—
Aan den heer P. J. Mouthaan	„ 250.—
	f 750.—

Overgelegd in de Vergadering van 17 April 1880, ingevolge Art. 10 en 47 der Wet S. E. & O.

De Penningmeester der Maatschappij tot Bev. der Bouwkunst.

N. REDEKER BISDOM.

stemmen zijn uitgebracht: Voor vier kandidaat-Bestuurders buiten Amsterdam woonachtig:

J. F. METZELAAR (*'sGravenhage*)	49	stemmen.
J. W. SCHAAP (*Leiden*)	43	»
A. W. VAN DAM (*Rotterdam*)	37	»
H. P. VOGEL (*'s Gravenhage*)	32	»
T. ROMEIN (*Leeuwarden*)	28	»
E. GUGEL (*Delft*)	21	»
W. C. VAN GOOR (*Rotterdam*)	19	»
F. W. VAN GENDT JGZ. (*Arnhem*)	18	»
C. VERMEYS (*Utrecht*)	18	»
F. J. NIEUWENHUIS (*Utrecht*)	11	»
H. LINSE (*Utrecht*)	7	»
J. A. VAN DER KLOES (*Dordrecht*)	5	»
H. J. VAN DEN BRINK (*'s Gravenhage*)	4	»
W. C. METZELAAR (*Deventer*)	4	»
J G. J. V. ROOSMALEN (*Zwolle*)	4	»
J. H. J. V. LUNTEREN (*Utrecht*)	3	»

Voor vijf kandidaat-Bestuurders te Amsterdam woonachtig. Uitgebracht zijn op:

J. H. LELIMAN	80	stemmen.
C. MUYSKEN	73	
J. R. DE KRUYFF	46	»
G. B. SALM	43	»
P. J. H. CUYPERS	37	»
A. L. VAN GENDT	27	»
N. REDEKER BISDOM	27	»
T. SANDERS	27	»
I. GOSSCHALK	26	»
JB. OLIE JBN.	25	»
A. J. C. J. S. BERGSMA	22	»
DANIËL J. SANCHES	18	»
P. F. LAARMAN	15	»
J. KALFF	13	»
A. J. VAN BEEK	10	»
Y. BIJVOETS	8	»
J. DIRKS	7	»
J. G. VAN NIFTRIK	7	»
B. DE GREEF JR.	7	»
A. N. GODEFROI	6	»

Verder dat de heeren G. B. SALM, A. L. VAN GENDT, JB. OLIE JBN. A. J. C. J. S. BERGSMA, DANL. J. SANCHES, A. J. VAN BEEK, J. DIRKS, J. G. V. NIFTRIK, B. DE GREEF JN., A. N. GODEFROI, A. W. VAN DAM, F. W. VAN GENDT J.GZN. C. VERMEYS en H. J. VAN DEN BRINK, aan het Bestuur hebben kennis gegeven deze candidatuur niet te kunnen aannemen, terwijl de andere heeren de candidatuur aanvaard hebben.

De Voorzitter verzoekt den heeren BERGSMA, VAN GENDT

en VOGEL de Commissie voor stemopneming uit te maken, waartoe deze heeren zich bereid verklaren.

De uitslag der stemming is als volgt:

Uitgebracht zijn 36 stemmen, waaronder één blanco en één van onwaarde. De volstrekte meerderheid is dus 43 stemmen.

Gekozen zijn de heeren:

C. MUYSKEN	met	83	stemmen.
H. P. VOGEL	»	79	»
J. R. DE KRUYFF	»	73	»
P. J. H. CUYPERS	»	60	»
E. GUGEL	»	56	»
N. REDEKER BISDOM	»	52	»
J. W. SCHAAP	»	52	»
T. SANDERS	»	47	»
J. F. METZELAAR	»	43	»

Derhalve is bij eerste stemming het geheel Nieuwe Bestuur gekozen. Alle gekozenen nemen hunne benoeming aan; alleen de heer E. GUGEL is niet in de vergadering tegenwoordig.

De heer MUYSKEN wordt nu met algemeene stemmen tot Voorzitter gekozen en aanvaardt deze benoeming.

Nog wordt aangenomen, dat de 1ste periodieke aftreding van het Bestuur zal plaats hebben in de Algemeene Vergadering van Mei 1881.

De Voorzitter wenscht nu aan de Vergadering voor te stellen een Eerelid te benoemen. Het is iemand, die gedurende 36 jaar zijn beste krachten aan de Maatschappij wijdde. Al zijn de omstandigheden veranderd, en moeten nu nieuwe krachten eene andere richting aan de ontwikkeling onzer Maatschappij geven, dan zij vroeger had, wij moeten daarbij de verdienste van onze voorgangers op den waren prijs schatten. Wij zullen dit doen wanneer we den heer J. H. LELIMAN het eerelidmaatschap aanbieden.

De Vergadering vereenigt zich bij acclamatie met dit voorstel.

Den heer LELIMAN, die tijdelijk te Parijs vertoeft, zal per telegram van dit besluit worden kennis gegeven.

De Voorzitter brengt nu in herinnering, dat bij de voorstellen tot wetsherziening, ook duidelijk de wensch werd uitgesproken een waardig Gebouw voor onze Maatschappij te verkrijgen. Hij gelooft dat die wensch algemeen is, en dat er werkelijk behoefte aan grootere en betere localiteit bestaat. Hij stelt daarom voor, dat de Vergadering het nieuwe Bestuur machtige, om, wanneer de financiën der Maatschappij dit zullen toelaten, dezen wensch te verwezenlijken. Met algemeene stemmen wordt deze machtiging gegeven.

Nog dankt de Voorzitter de afdeeling *'s Gravenhage* voor de uitstekende ontvangst en de sierlijke expositie, die getuigt van een bloeiend leven.

De heer VOGEL heet hierop de Leden der Maatschappij namens de Afdeeling welkom te *'s Gravenhage*. De Haag is eene schoone stad en draagt met recht den naam van vorstelijk 's Gravenhage, zoowel door hare omstreken als door haar ruimen aanleg en de kunstschatten, waarop zij roem draagt. Hij twijfelt niet, of de leden zullen, vergeleken bij vóór acht jaar, toen de Maatschappij hier ook vergaderde, veel vooruitgang en verbetering opmerken. Hij is er ook trotsch op, dat 's Gravenhage met Amsterdam den roem deelt, dat in deze beide steden de Nieuwe Wet tot stand kwam. Hij hoopt dat de bloei der Maatschappij er door bevorderd worde.

De heer METZELAAR bedankt de aftredende Bestuursleden voor den ijver, dien zij steeds betoonden voor onze Maatschappij en voor het goede dat zij in moeielijke dagen tot stand brachten.

De heer ZEMEL krijgt nu nog het woord en ontvouwt zijne denkbeelden over de toepassing der Nieuwe Wet.

De heer BUIBERS zou vóór het sluiten der vergadering nog gaarne hooren, hoe de andere uitgebrachte stemmen waren verdeeld.

De heer BERGSMA voldoet hieraan namens de Commissie van stemopneming.

Behalve de gekozenen kregen de heeren:

W. C. VAN GOOR	29	stemmen.
F. J. NIEUWENHUIS	29	»
A. J. C. J. S. BERGSMA	28	»
J. H. LELIMAN	27	»
I. GOSSCHALK	27	»
J. G. VAN NIFTRIK	15	»
T. ROMEIN	12	»
J. KALFF	12	»
P. F. LAARMAN	10	»
J. DIRKS	6	»
J. A. VAN DER KLOES	4	»
H. LINSE	3	»
W. C. METZELAAR	3	»
J. G. J. VAN ROOSMALEN	2	»
G. B. SALM	2	»
A. L. VAN GENDT	2	»
J. H. J. VAN LUNTEREN	1	»
Y. BIJVOETS CZ.	1	»
C. VERMEYS	1	»

De Voorzitter bedankt, namens de Vergadering, de Commissie voor het volbrengen harer moeielijke taak. Hij stelt voor de Algemeene Bijeenkomst wegens het vergevorderde uur uit te stellen en de antwoorden op de uitgeschreven vragen bij den Secretaris in te leveren, opdat het Bestuur deze kan doen drukken, wanneer het dit wenschelijk acht.

De Vergadering vereenigt zich met dit voorstel.

De Secretaris ontvangt de volgende antwoorden.

Op Vraag 1:

Bestaat er, met het oog op het erkend gemis aan voldoend bouwkundig onderwijs in Nederland, aanleiding om bij de Hooge Regeering aan te dringen op het stichten van een leerstoel aan de Rijksacademie te Amsterdam? namens de afdeelingen *'s Gravenhage*, *Leiden*, *Rotterdam*, *Utrecht* en *Zwolle*.

Op Vraag 2:

Is de baksteen- (terra-cotta-) industrie in Nederland, in vergelijking met het buitenland, op de hoogte van haren tijd, en wat kan tot verbetering gedaan worden? Levert het gebruik van in den laatsten tijd ingevoerden Duitschen baksteen voordeel op? namens de afdeelingen *'s Gravenhage*, *Leiden* en *Utrecht*.

Op Vraag 3:

Welke middelen heeft men voor het keuren van dakleien? namens de afdeelingen *Amsterdam*, *'s Gravenhage*, *Leiden* en *Utrecht*.

Op Vraag 4:

Hoe kunnen opgaande muren het best tegen opstijgend vocht beveiligd worden? namens de afdeelingen *Amsterdam*, *'s Gravenhage*, *Leiden*, *Rotterdam*, *Utrecht* en *Zwolle*.

Op Vraag 5:

In hoeverre verdient de bekleeding met fayence-tegels voor buitengevels aanbeveling?

Welke wijze van bevestiging is de meest deugdzame?

Wat is er te zeggen van eene meer algemeene toepassing van verglaasd aardewerk aan buitengevels? namens de afdeelingen *Amsterdam*, *'s Gravenhage* en *Utrecht*.

Op Vraag 6:

Is er in de laatste jaren vooruitgang te bespeuren in de kunstmatige droging van timmerhout? namens de afdeelingen *Amsterdam*, *'s Gravenhage*, *Leiden* en *Utrecht*.

Op Vraag 7:

Wat is de beste constructie voor brandvrije vloeren? namens de afdeelingen *Leiden* en *Utrecht*.

Op Vraag 8:

Welke middelen kan een gemeentebestuur aanwenden, om het stichten van particuliere bouwwerken, die aan de eischen van degelijkheid en schoonheid beantwoorden, te bevorderen? namens de afdeelingen *'s Gravenhage*, *Rotterdam*, *Utrecht* en *Zwolle*.

De heer VOGEL gelooft de tolk te zijn der Vergadering, wanneer hij den Voorzitter bedankt voor zijne uitstekende leiding.

De vergadering wordt daarop gesloten.

Aldus opgemaakt volgens de gemaakte aanteekeningen.

T. SANDERS, *Secretaris*.

Motto: XIX Siecle.
Ontwerper H. Evers.

1e Prijsvraag. 1e Bekrooning.

ONTWERP VAN ZES WOONHUIZEN

PLANS.

VERKLARING

SOUTERRAINS.
a Vestibule
b Keuken.
c Wasschplaats.
d Provisiekamer.
e Dienstboden.
f Calorifère.
g Lift
h Wijnkelder.
i Kolenhok.
k W.C.

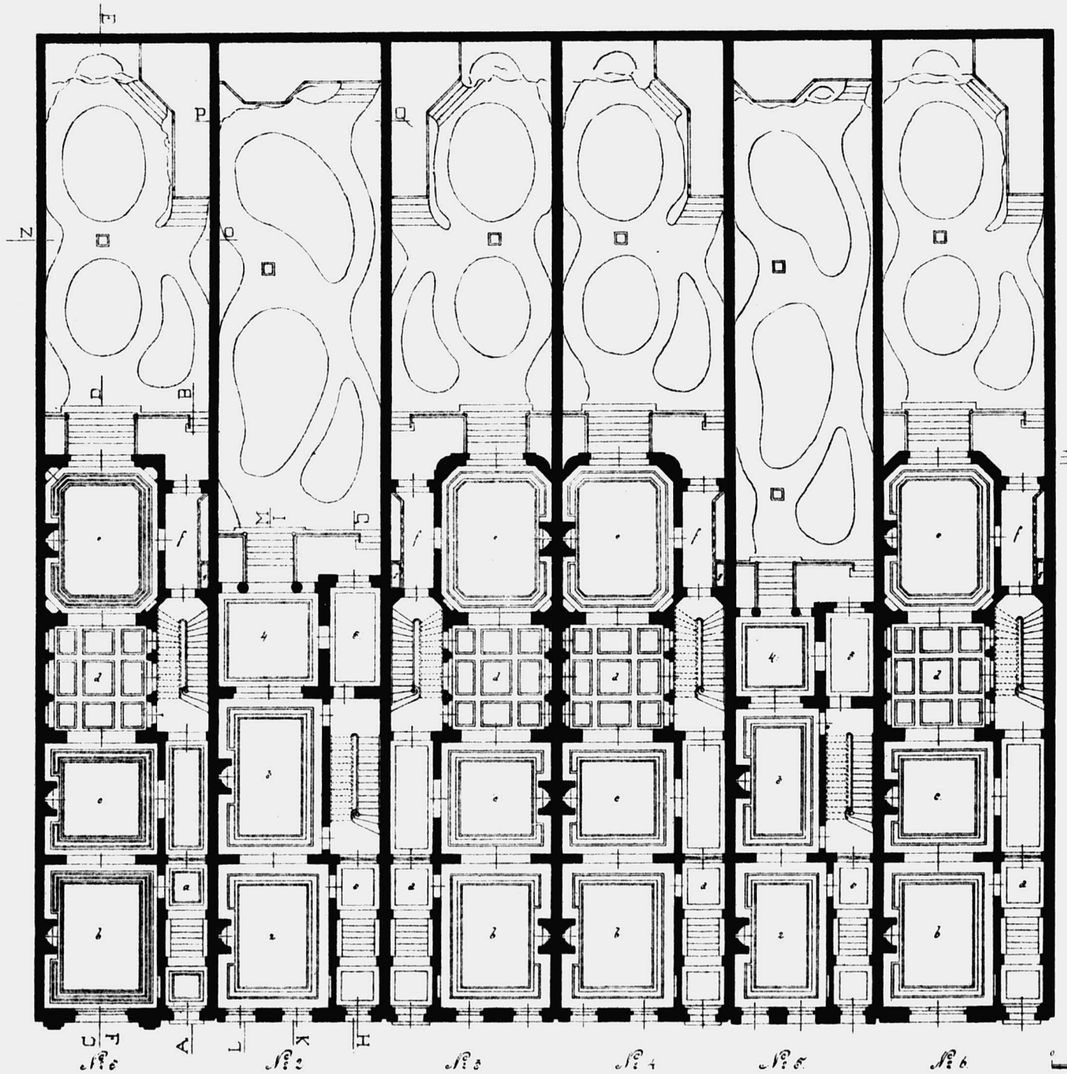
REZ DE CHAUSSÉE
a Vestibule. 1 Vestibule.
b Grand Salon. 2 Salon.
c Salon Parloir. 3 Eetzaal.
d Jardin d'Hiver. 4 Jardin d'Hiver.
e Eetzaal. 5 Kabinet.
f Office
g Lift
1 Bergplaats.
2 Provisiekelder.
3 Wasschplaats.
4 Keuken.
5 Kolenhok.
6 Calorifère.
7 W.C.

ENTRE-SOL
a Passage
b W.C.
c Bergplaats.
2 W.C.

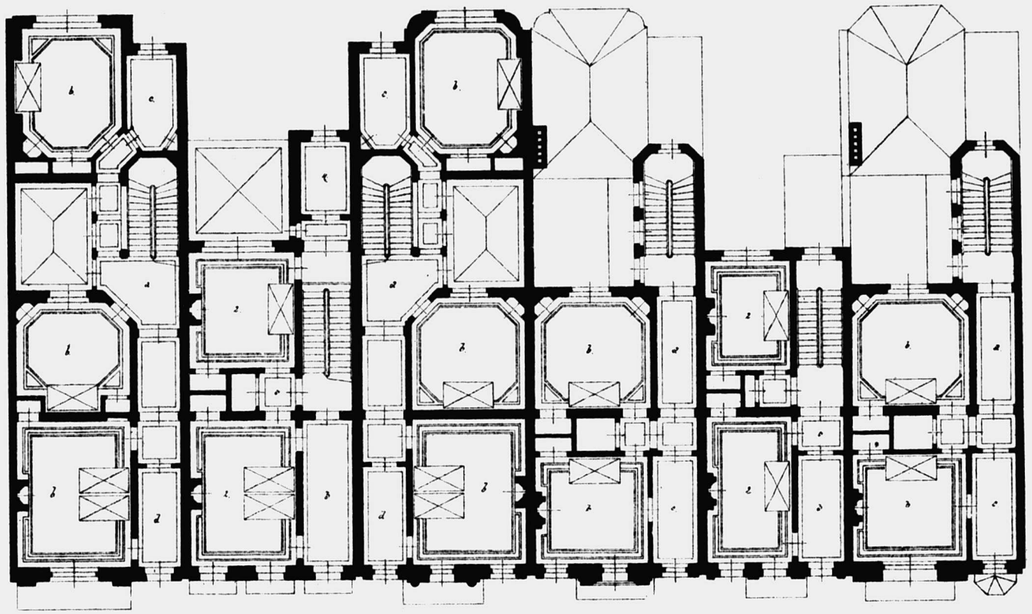
1e ETAGE
a Vestibule.
b Slaapkamers.
c Badkamer.
d Kabinet.
e Toilette.
1 Vestibule.
2 Slaapkamers.
3 Kabinet.

2e ETAGE
a Vestibule.
b Slaapkamers.
c Kabinet.
1 Vestibule.
2 Slaapkamers.
3 Kabinet.

REZ-DE-CHAUSSEE.

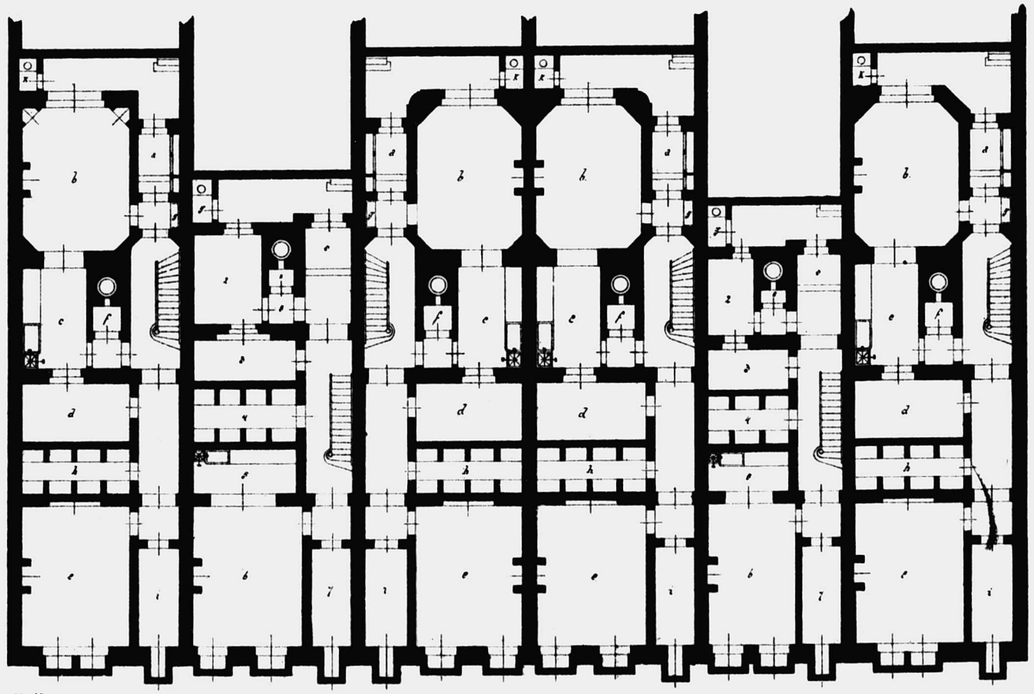


1e ETAGE

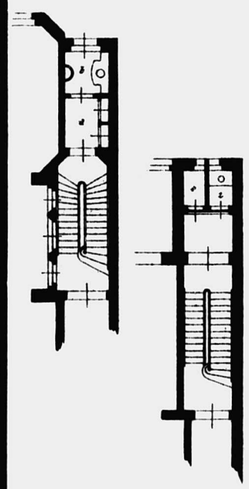


2e ETAGE

SOUTERRAINS



ENTRE-SOL

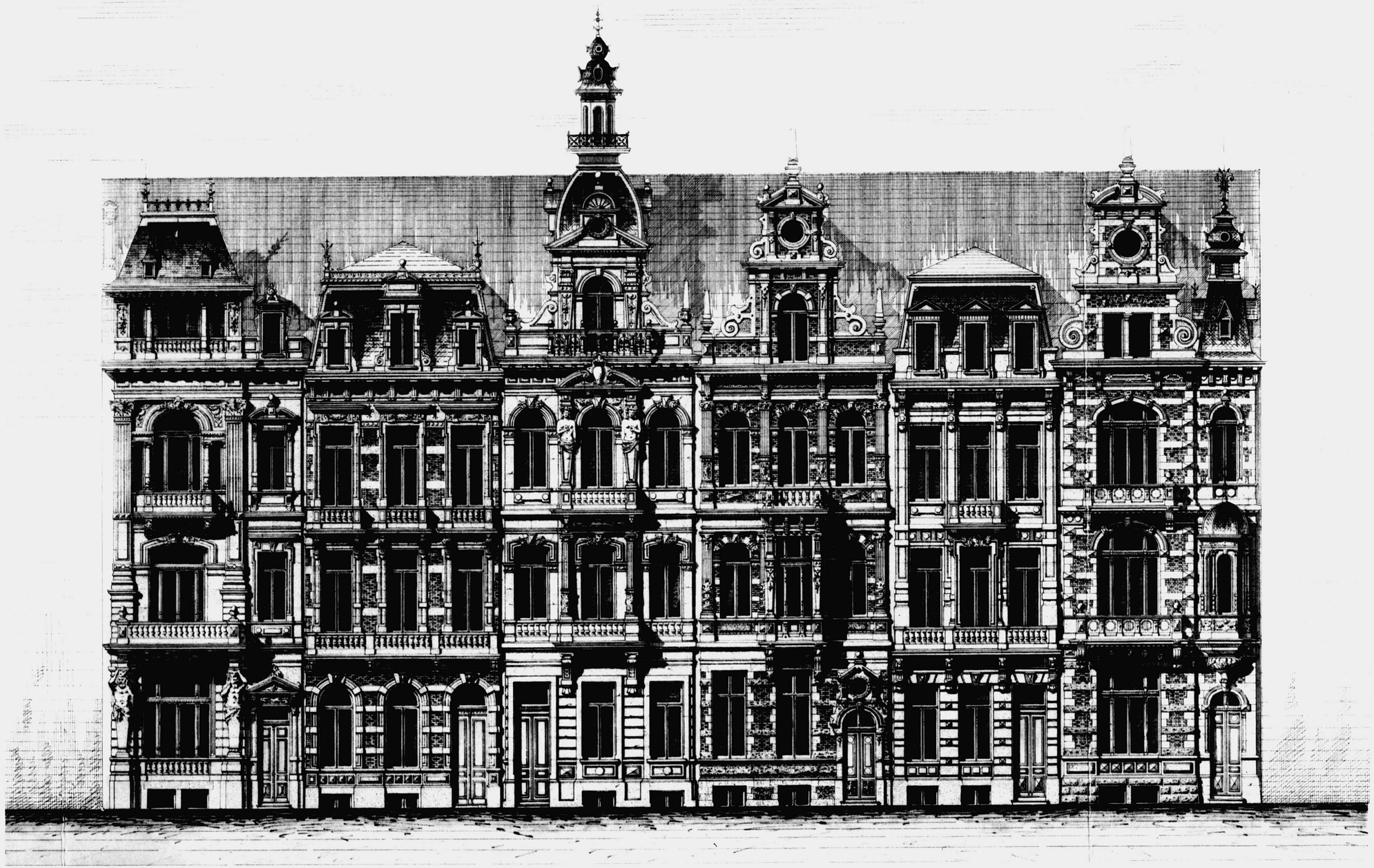


SCHAAL

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Meter

PHOTOLITH WEGNER & MOTTU, AMST.

1e Prijsvraag. 1e Bekrooning
Ontwerp van zes Woonhuizen.
Façades.



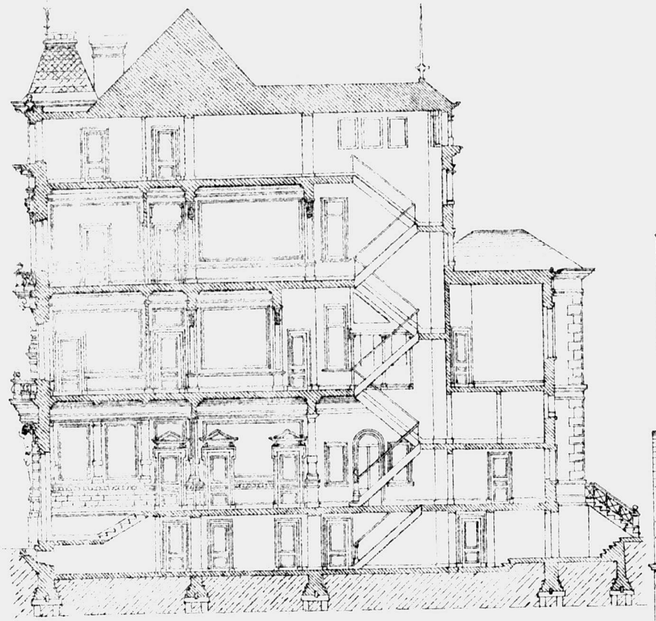
Schaal

Motto XIX Steele
Catuengen H. Ivers.

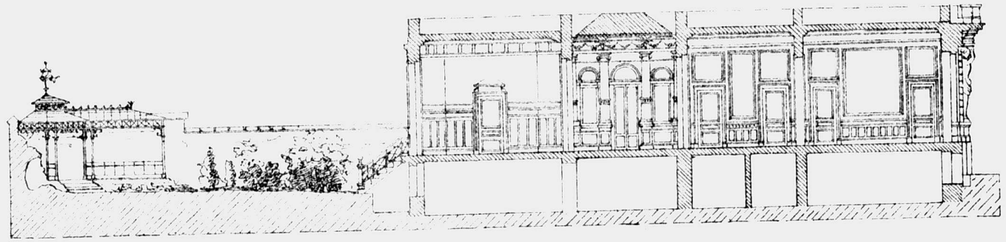
1e Prijsvraag. 1e Bekroning.

ONTWERP VAN ZES WOONHUIZEN

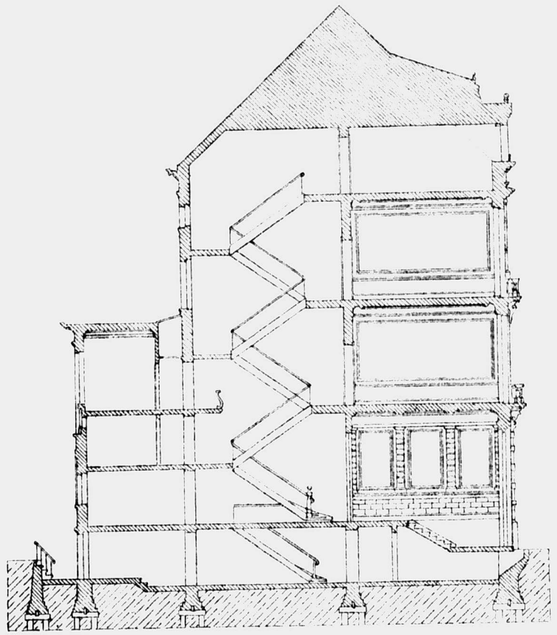
Doorsnede volgens A.B.



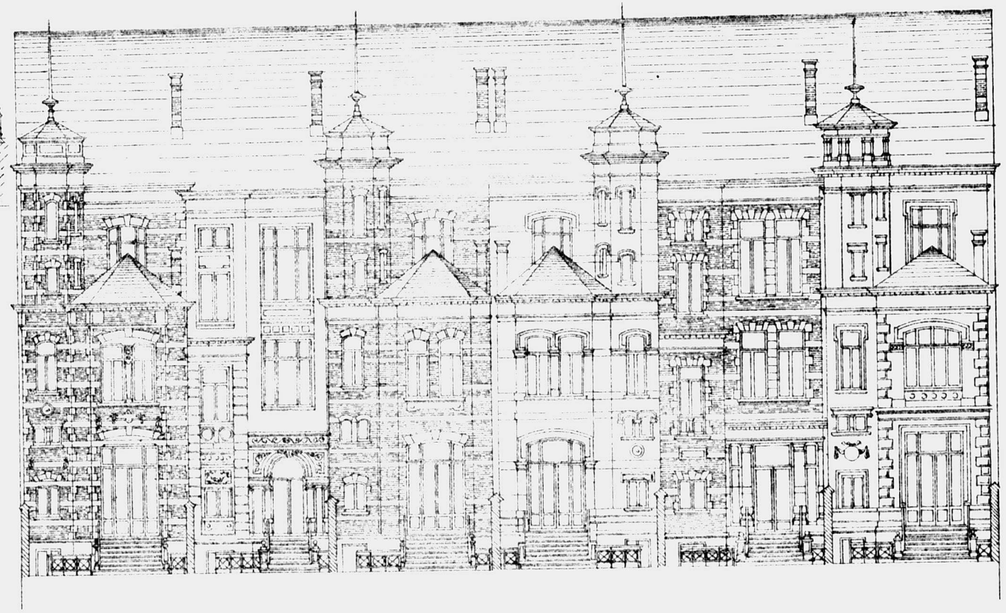
Doorsnede volgens E.F.



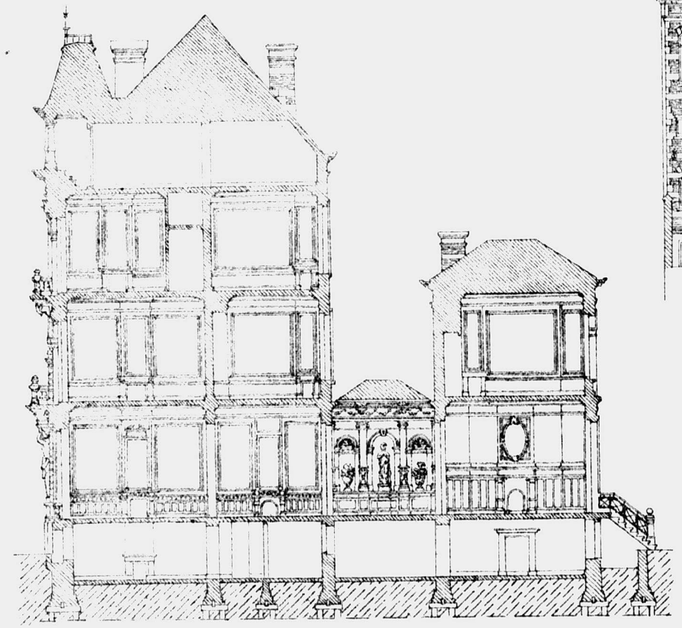
Doorsnede volgens G.H.



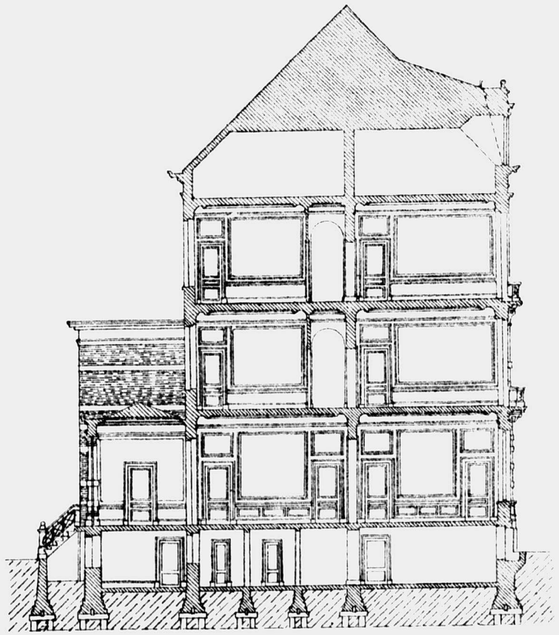
Achtergevels.



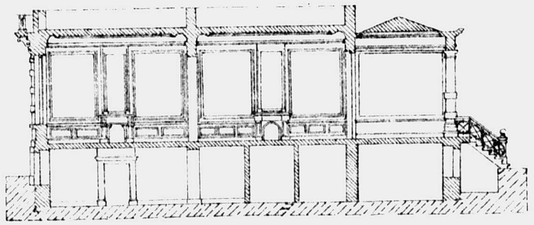
Doorsnede volgens C.D.



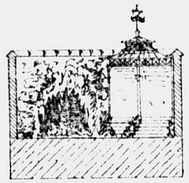
Doorsnede volgens I.K.



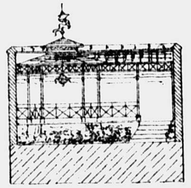
Doorsnede volgens L.M.



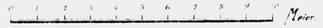
Doorsnede volgens N.O.



Doorsnede volgens P.Q.



SCHAAL



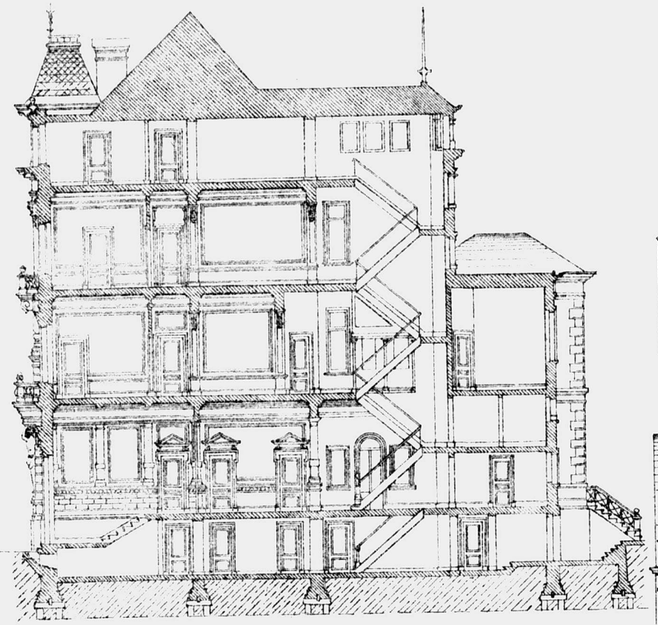
Photolith. Wegner & Mottu Amst.

Motto XIX Steele.
Ontwerper H. Evers.

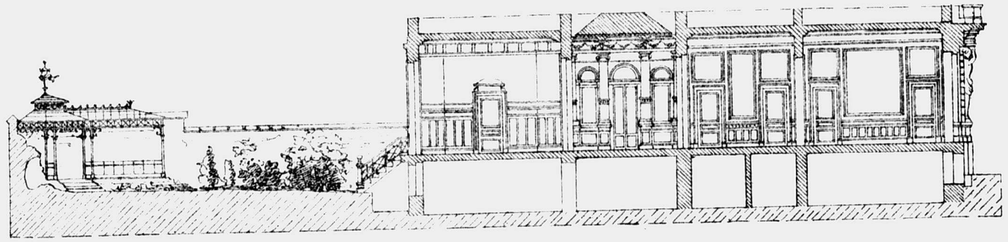
1e Prijsvraag. 1e Bekroning.

ONTWERP VAN ZES WOONHUIZEN

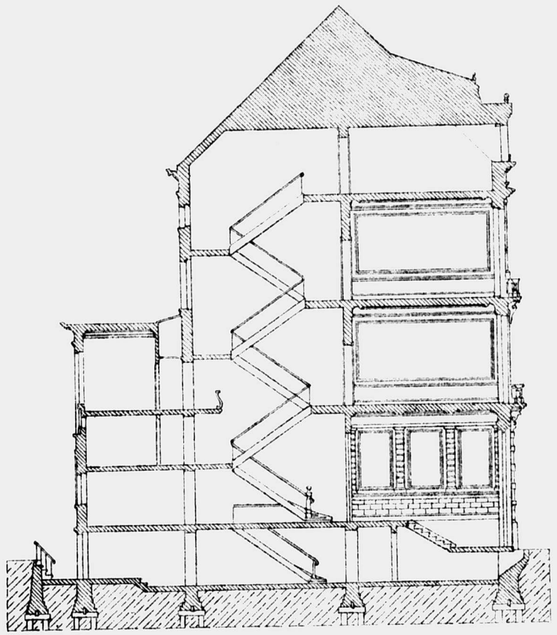
DOORSNEDE volgens A.B.



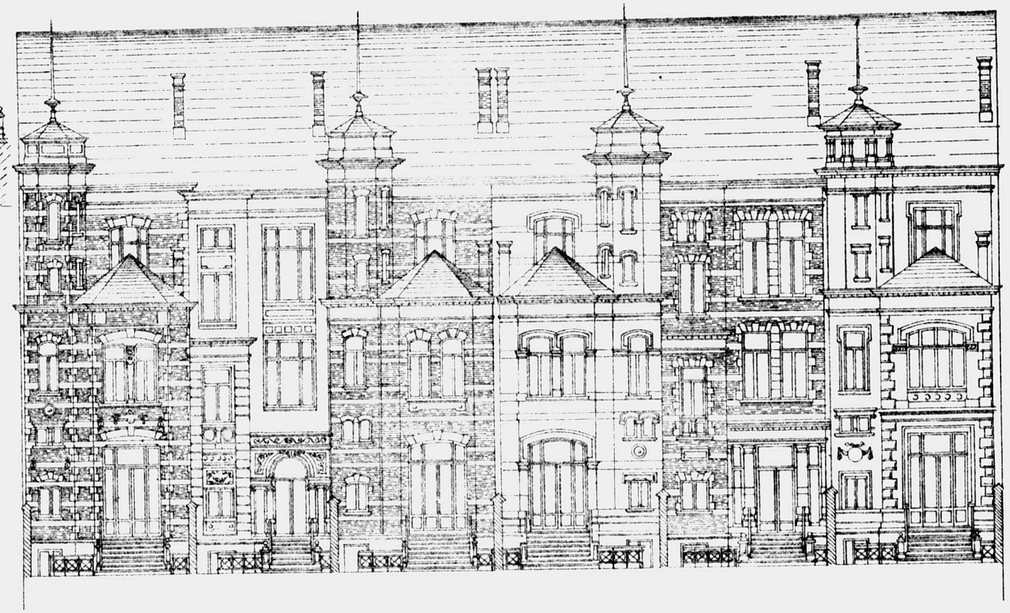
DOORSNEDE volgens E.F.



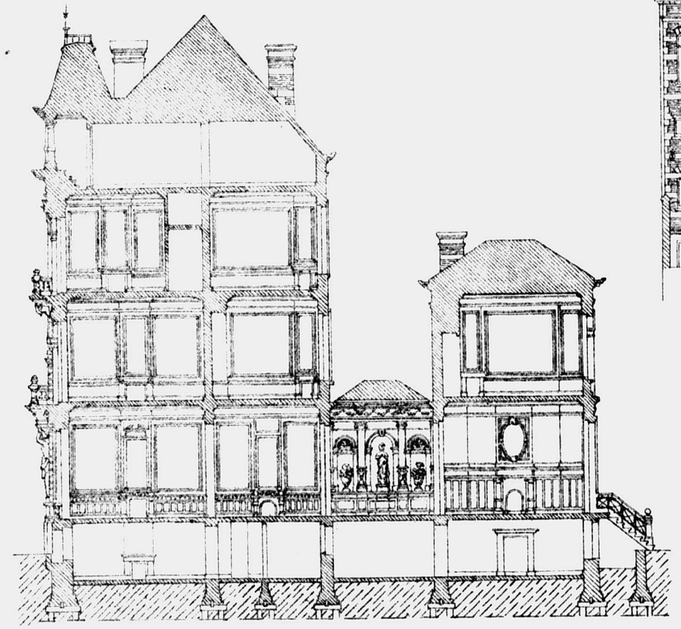
DOORSNEDE volgens G.H.



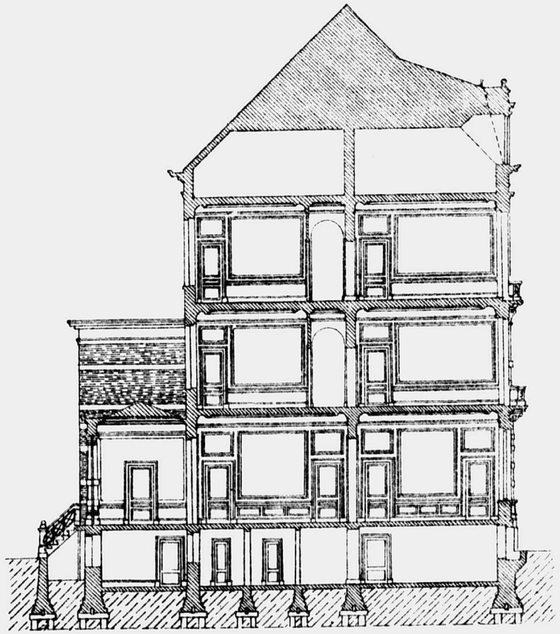
ACHTERGEVELS.



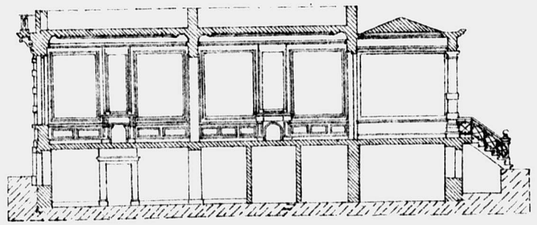
DOORSNEDE volgens C.D.



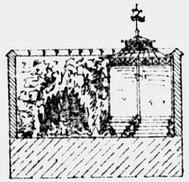
DOORSNEDE volgens I.K.



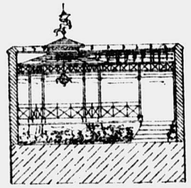
DOORSNEDE volgens L.M.



DOORSNEDE volgens N.O.



DOORSNEDE volgens P.Q.



SCHAAL

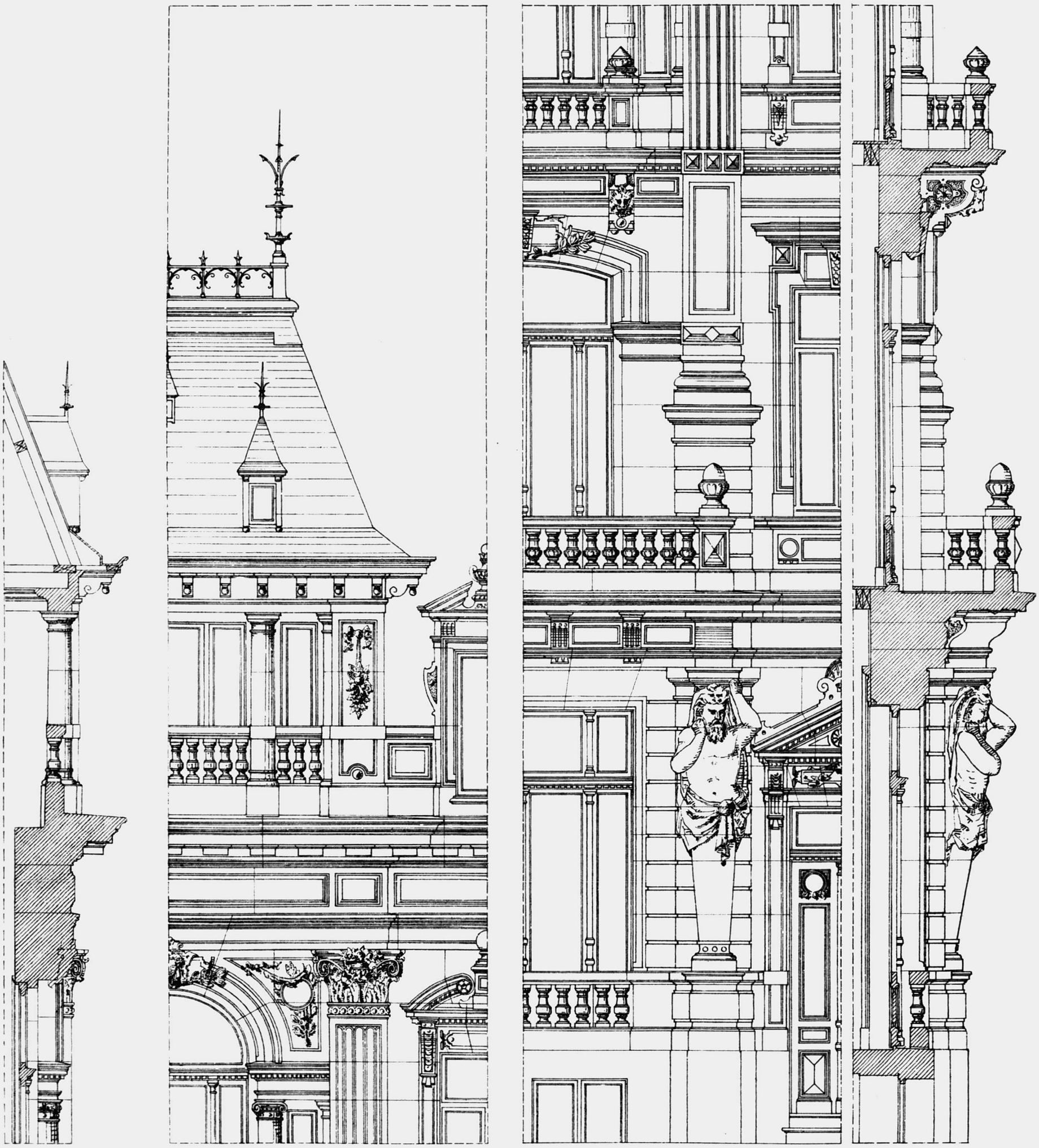
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Meter.

PHOTOLITH. WEGNER & MOTTU AMST

1e Prijsvraag 1e bekrooning.

ONTWERP VAN ZES WOONHUIZEN.

DÉTAIL.



Schaal

0 1 2 3 4 5 Meter

PHOTOLITH. WEGNER & MOTTU, AMST.

Bijdrage en Deel 26.

Motto: Eos.

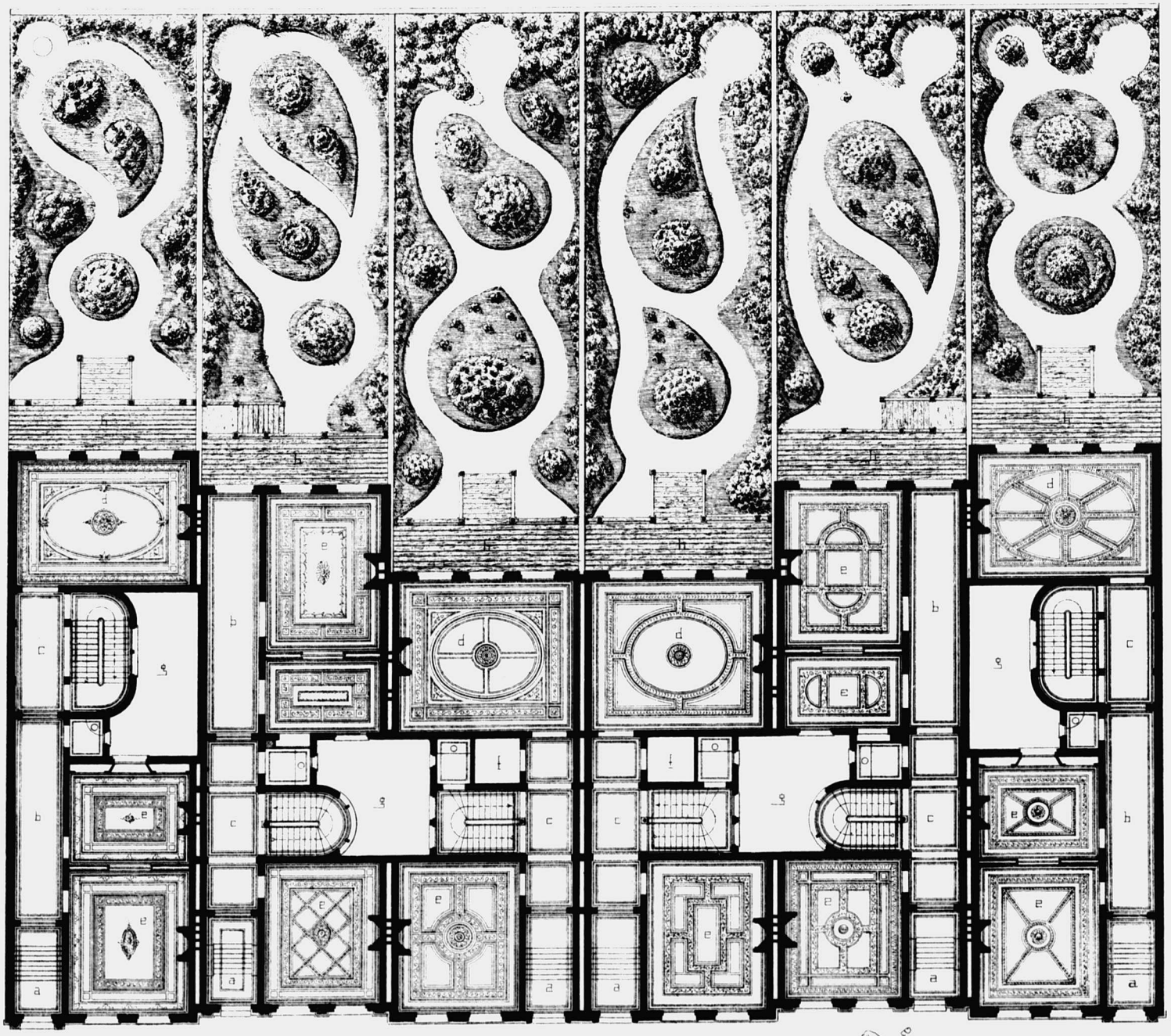
Ontwerper W. J. Vuijk.

1e Prijsvraag 2e bekrooning.

ONTWERP VAN ZES WOONHUIZEN

GELIJKSTRAATS

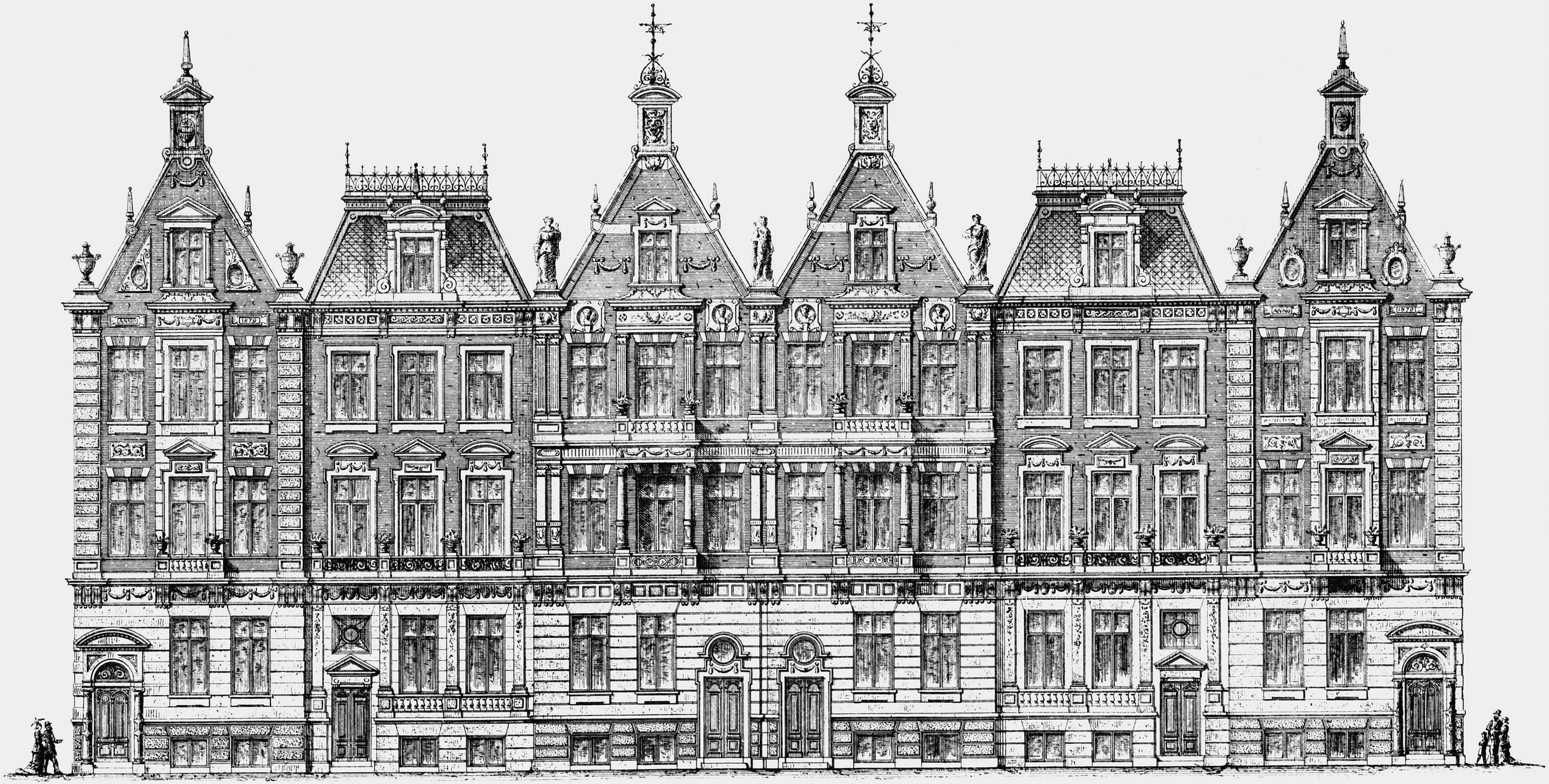
Verslag 1880 Plaat V



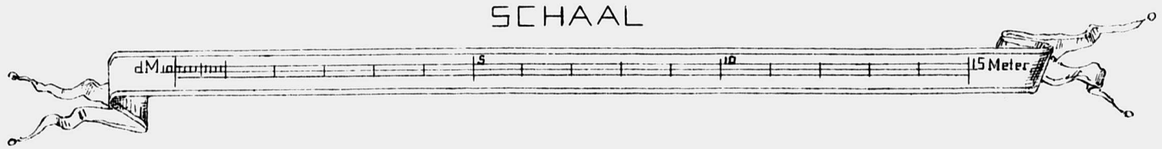
Motto: Eos.
Ontwerper W. J. Vuijk

1e Prijsvraag 2e bekrooning.

ONTWERP VAN ZES WOONHUIZEN



SCHAAL



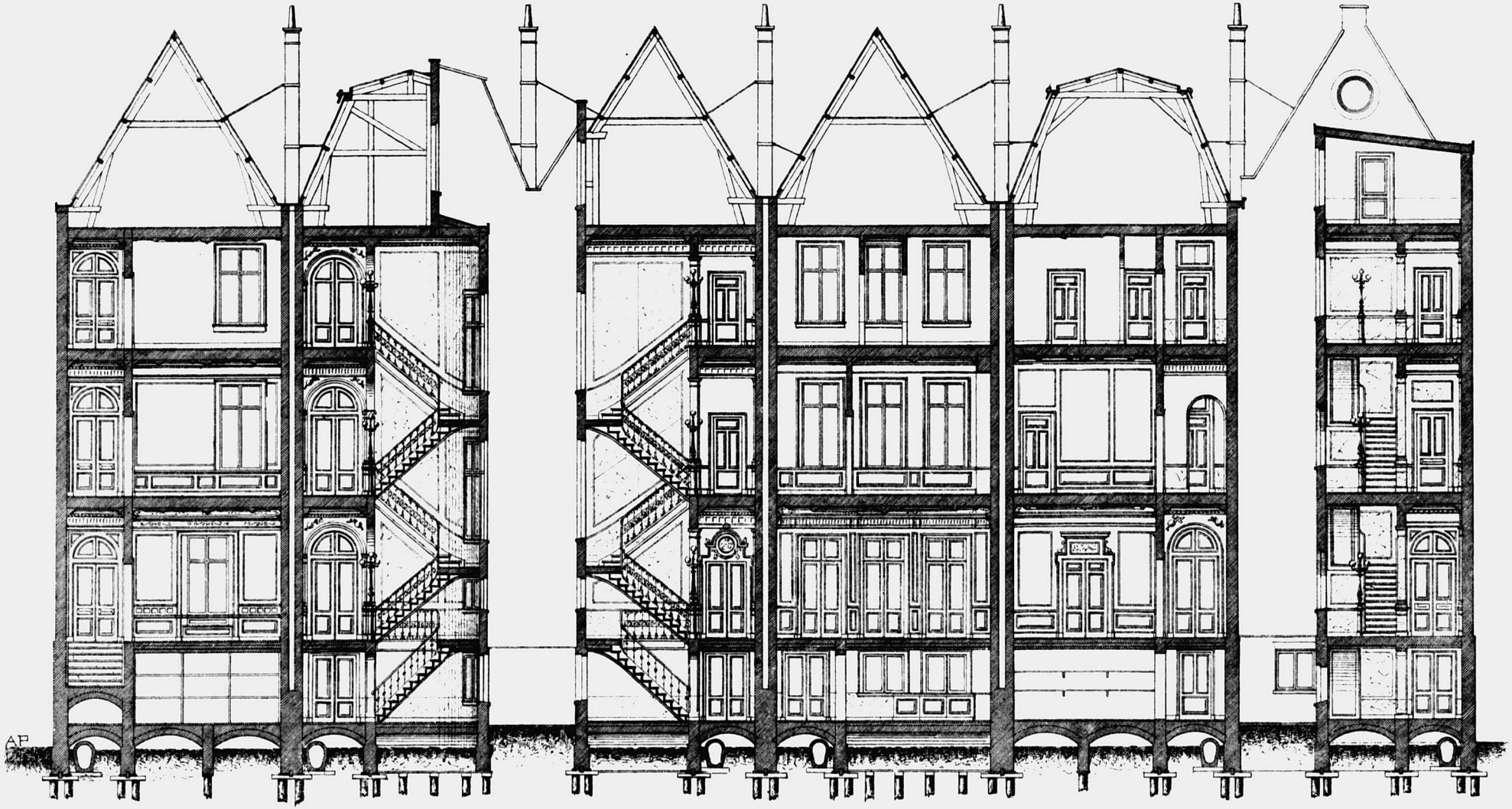
PHOTOLITH. WEGNER & MOTTU, AMST.

Motto: Eos.

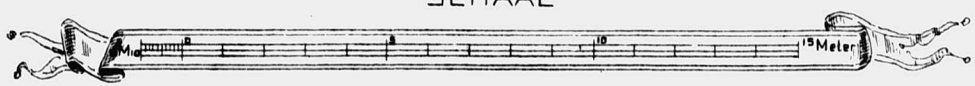
Ontwerper W. J. Vuijk.

1e Prijsvraag 2e bekrooning.

ONTWERP VAN ZES WOONHUIZEN



SCHAAL



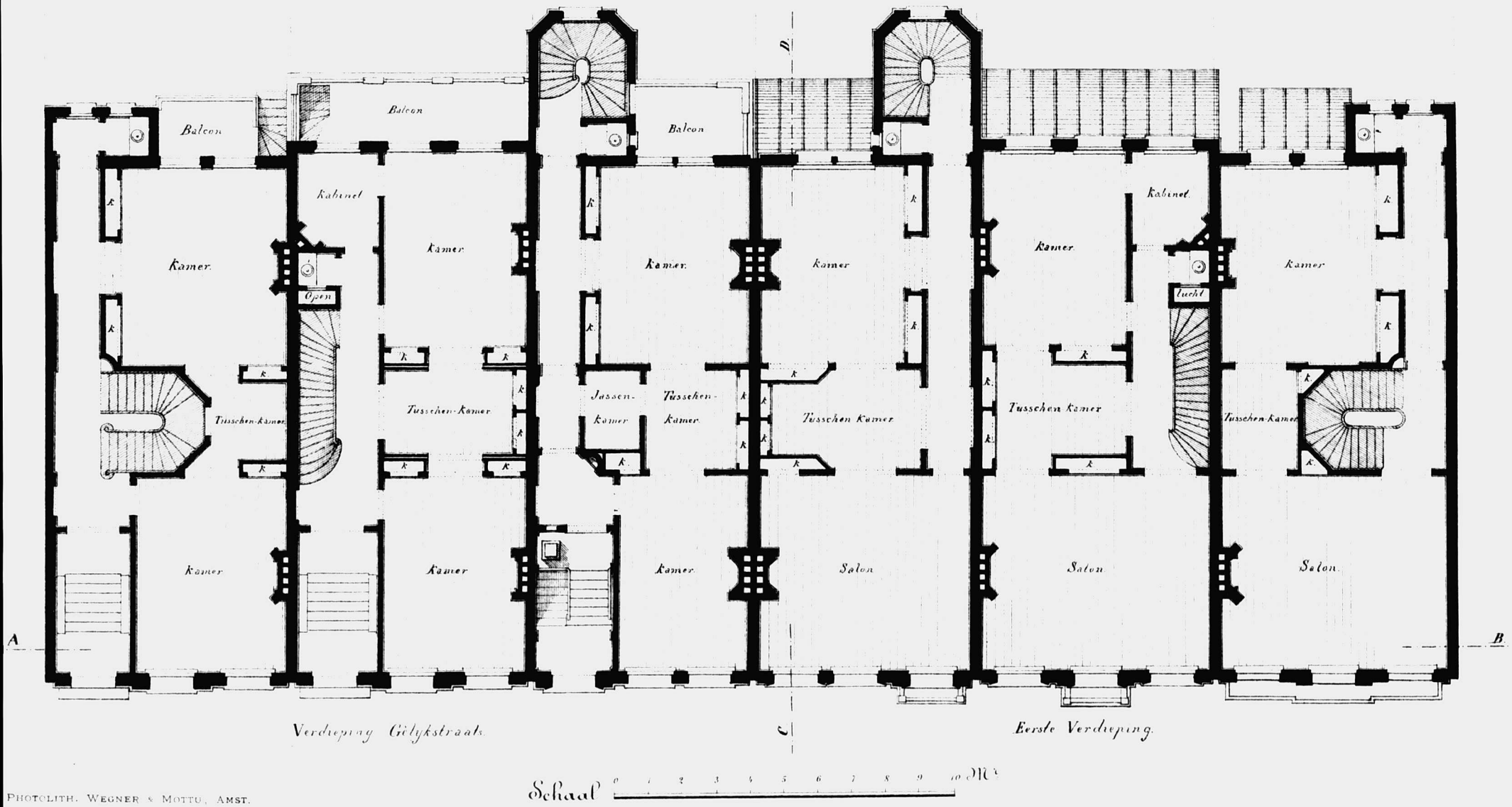
PHOTOLITH. WEGNER & MOTTU, AMST.

Motto: Verscheidenheid en Overeenstemming.

Ontwerper E. G. A. Fol.

1e Prijsvraag 3e bekroning.

ONTWERP VAN ZES WOONHUIZEN



PHOTOLITH. WEGNER & MOTTU, AMST.

Motto: Verscheidenheid en Overeenstemming
Ontwerper E. G. A. Fol.

1e Prijsvraag 3e bekroning.

ONTWERP VAN ZES WOONHUIZEN

PHOTOLITH. WEGNER & MOTTU, AMST.

Motto: Verscheidenheid en Overeenstemming.
Ontwerper E. G. A. Fol.

1e Prijsvraag 3e bekroning.

ONTWERP VAN ZES WOONHUIZEN

Gevels - Tuinzijde

Schaal 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Mr

PHOTOLITH. WEGNER & MOTTU, AMST.

Bouwagen Pl. 16.

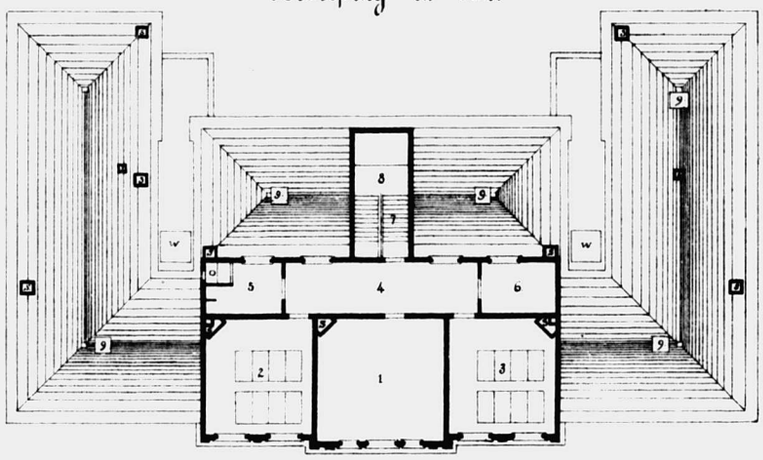
Plaat: I.

GEMEENTEWERKEN te DORDRECHT.

Het Gymnasium.

Verdieping en dak.

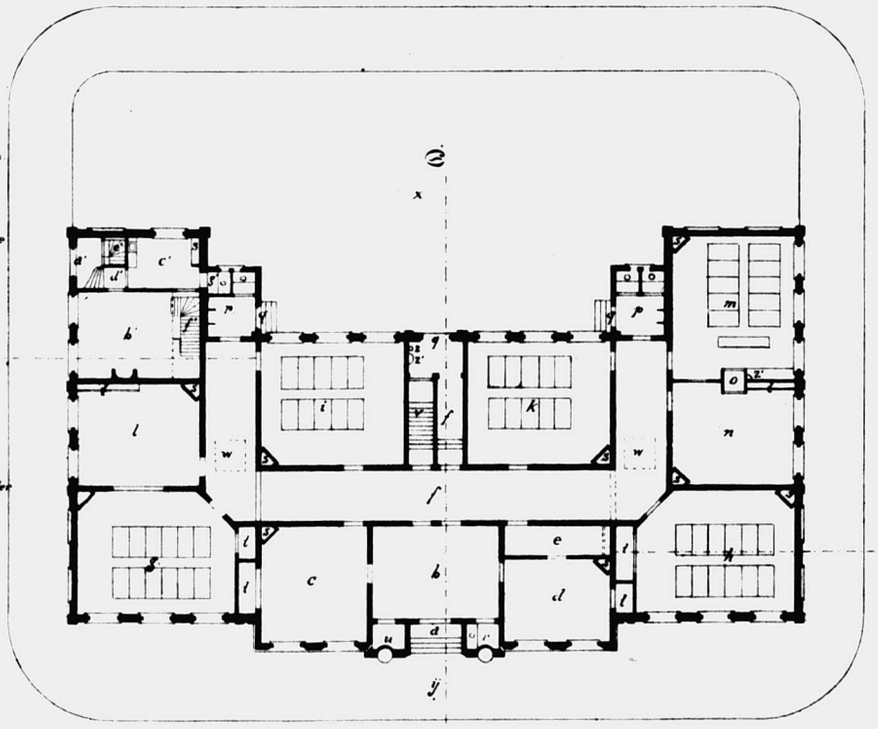
1. Curstoren.
2. 5e Klasse, maximum 16 leerlingen.
3. 6e „ „ 16 „
4. Gang.
5. Latrinen.
6. Bergplaats.
7. Trap.
8. Bordes.
9. Luchtkokers.
s. Schoorsteenen.
w. Vallichten.



Begane grond.

a. Hoofdingang.
b. Vestibule.
c. Rector.
d. Portier, tevens wachtkamer.
e. Bergplaats.
f. Gang.
g. 1e Klasse, maximum 24 leerlingen.
h. 2e „ „ 24 „
i. 3e „ „ 20 „
k. 4e „ „ 20 „
l. Docenten, eventueel combinatie klasse met g.
m. Natuur- en scheikunde.
n. Kabinet voor physica en natuurlijke historie.
o. Zuurkast.
p. Latrinen.
q. Uitgangen.
r. Privaat v. d. leeraars.
s. Schoorsteenen.
t. Kasten.
u. Gasmeter.
v. Trap, waaronder brandstofkelder.
w. Vallichten.
x. Speelplaats.
y. Tuitoirs.
z. Perspomp.
z'. Waterkranen.

Portierswoning.
a'. Ingang.
b'. Woonkamer.
c'. Keuken, waaronder kelder.
d'. Trap met bordes.
e'. Keldertrap.
f'. Zoldertrap, waaronder bedstede.
g'. Privaat.



Schaal.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10. 15 20 M.

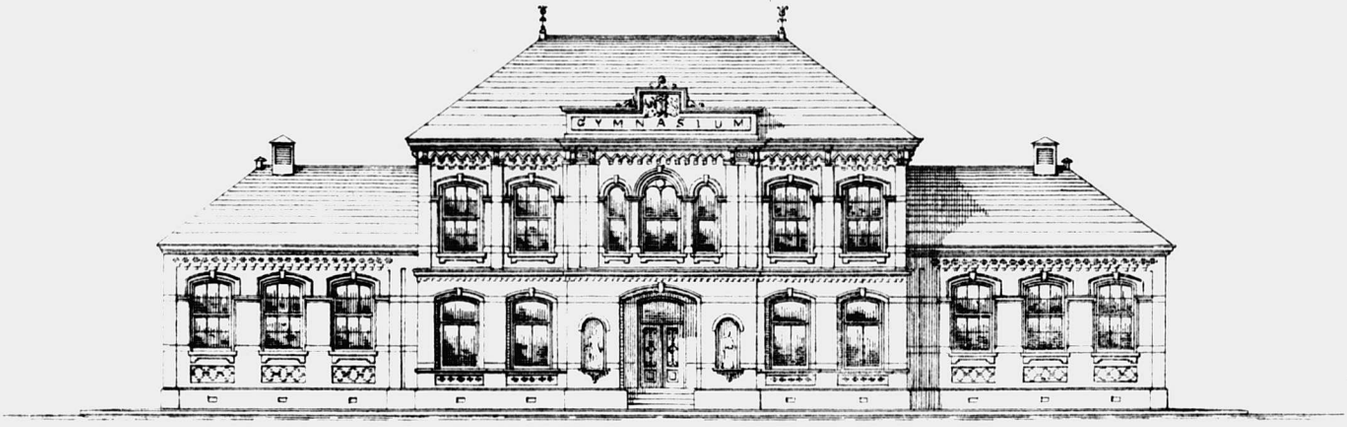
Photo-lith. A. Kroon Amst.-Procédé Mr. E. J. Asser.

Plaat II.

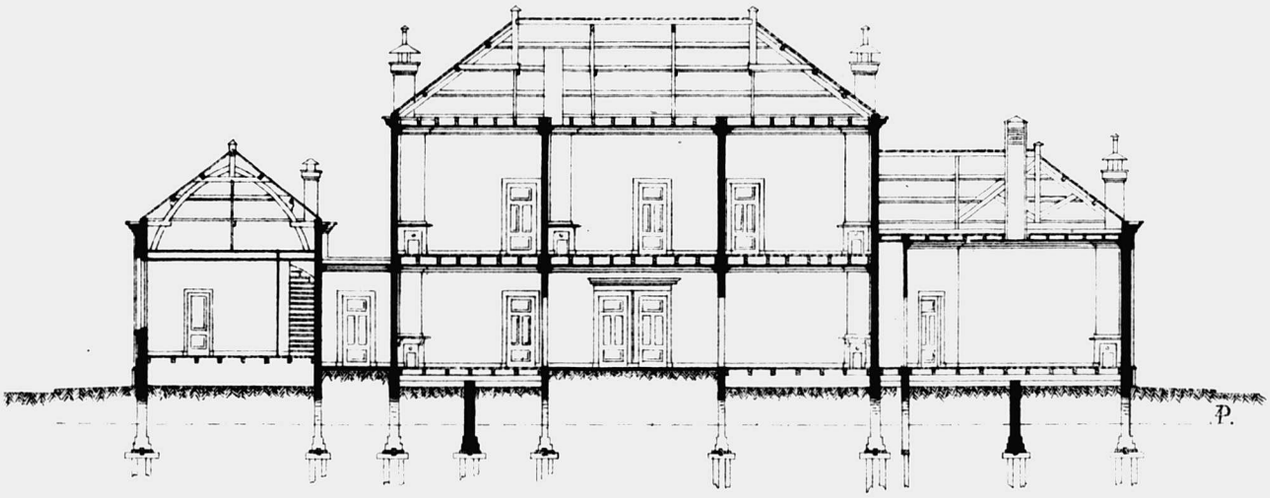
GEMEENTEWERKEN te DORDRECHT.

Het Gymnasium.

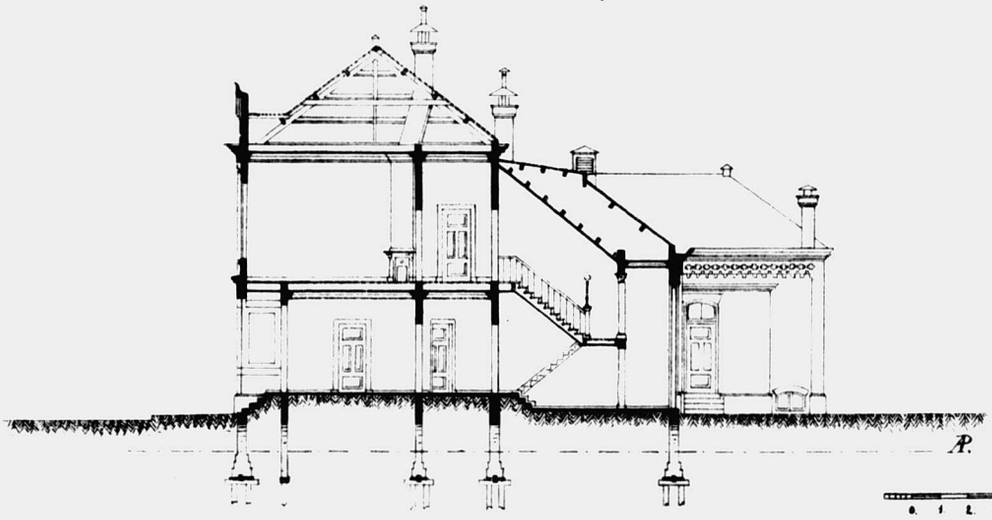
Voorgevel.



Doorsnede langs AB.



Doorsnede langs CD.



Schaal.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10.

Photo-lith. A. Kroon, Amst.-Procédé Mr. E. J. Asser

Plaat III.

CEMEENTEWERKEN te DORDRECHT

Het Gymnasium.

Schoolmeubelen.

Fig. 1.A.

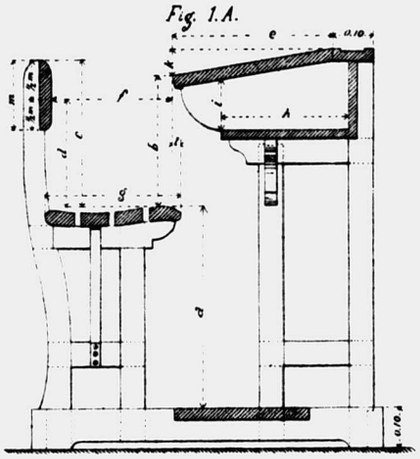


Fig. 1.B.

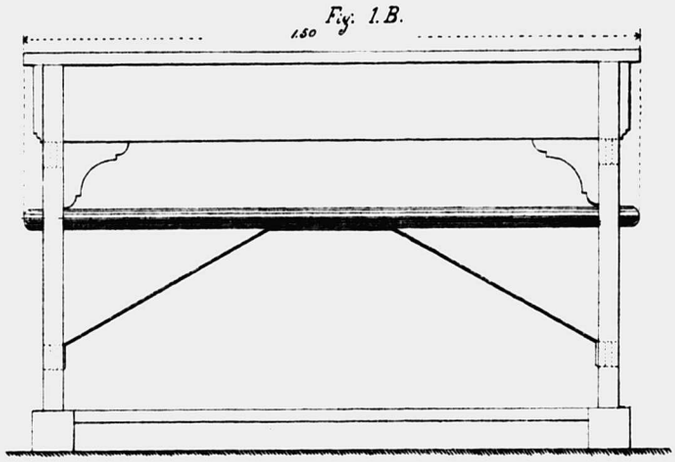


Fig. 1.C.

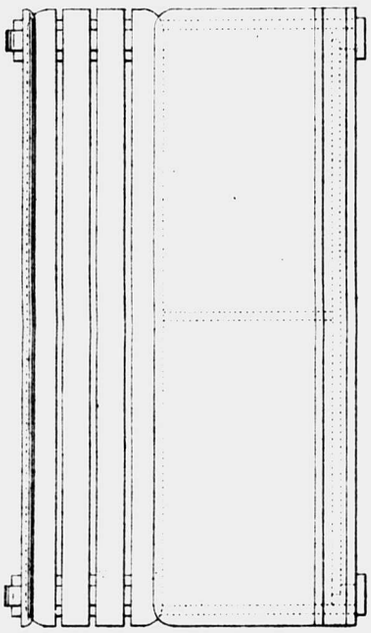


Fig. 2.F.

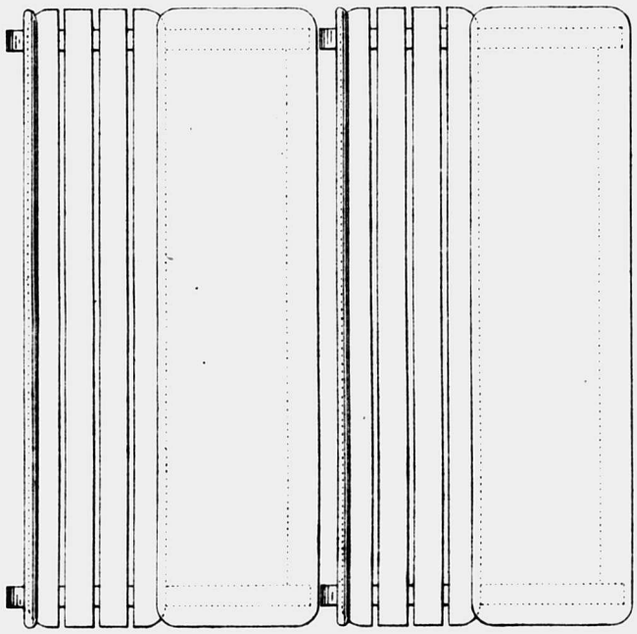


Fig. 2.E.

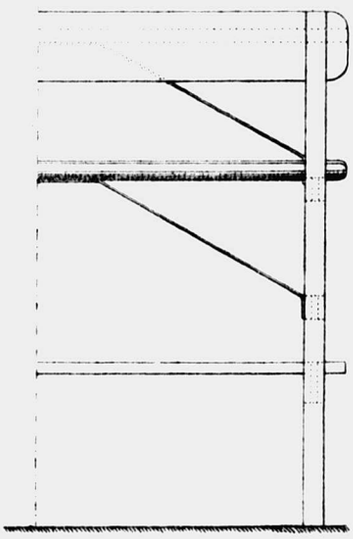
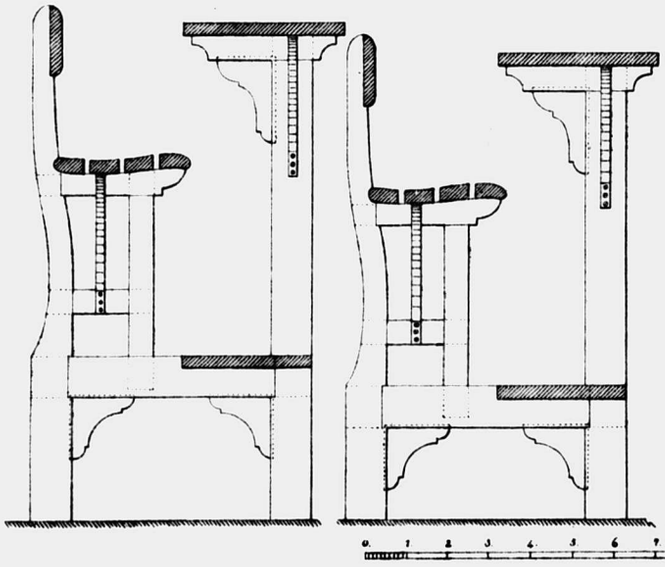


Fig. 2.D.



Schaal.

Photo-lith. A. Kroon, Amst. - Procédé Mr. E. J. Asser.

Plaat IV.

CEMEENTEWERKEN te DORDRECHT.

Het Gymnasium.

Details der baksteenarchitectuur.

Doorsnede langs AB.

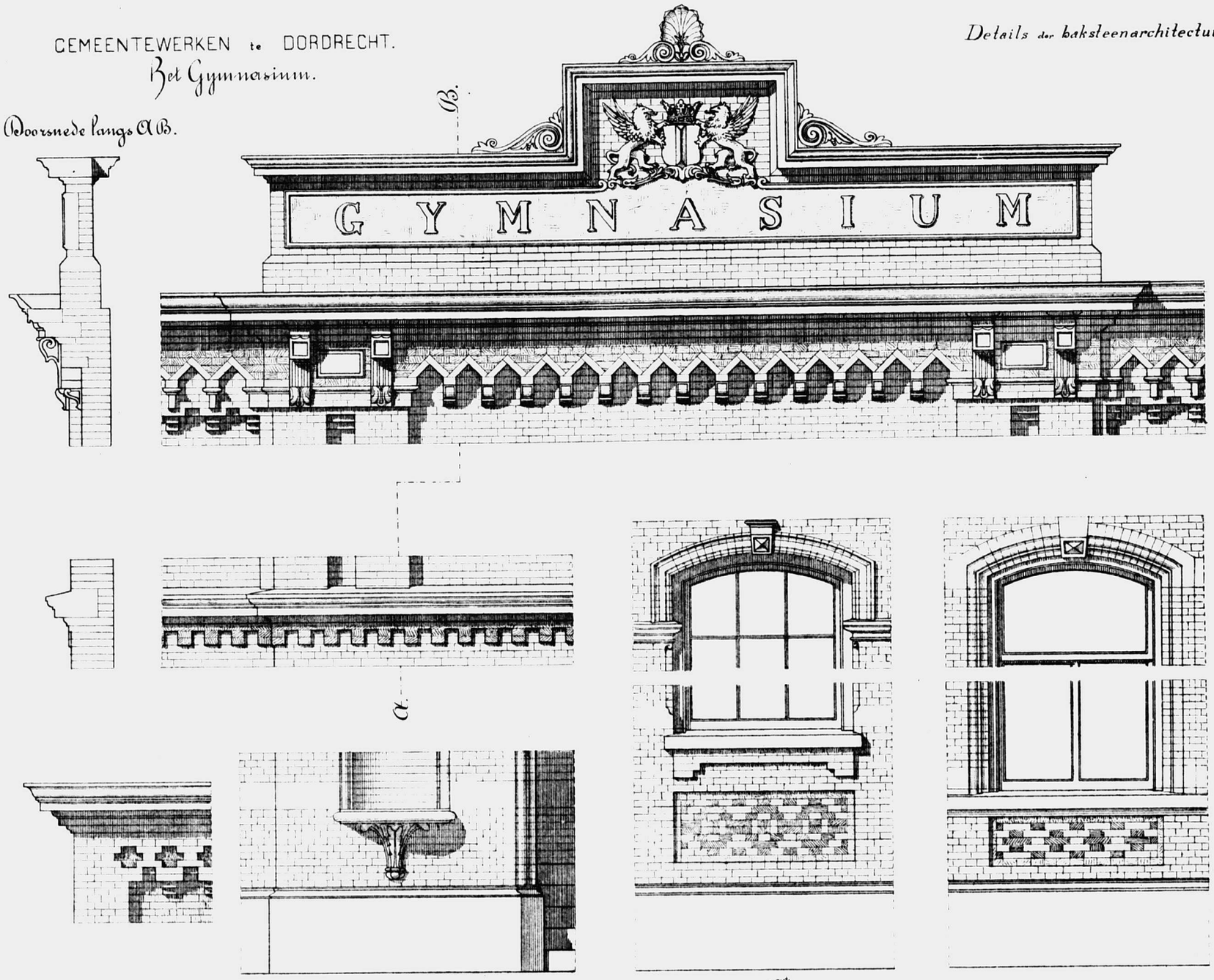


Photo-lith. A. Kroon, Amst.-Procédé Mr. E. J. Asser.

GEMEENTEWERKEN te DORDRECHT

De vernieuwing der Koobrug

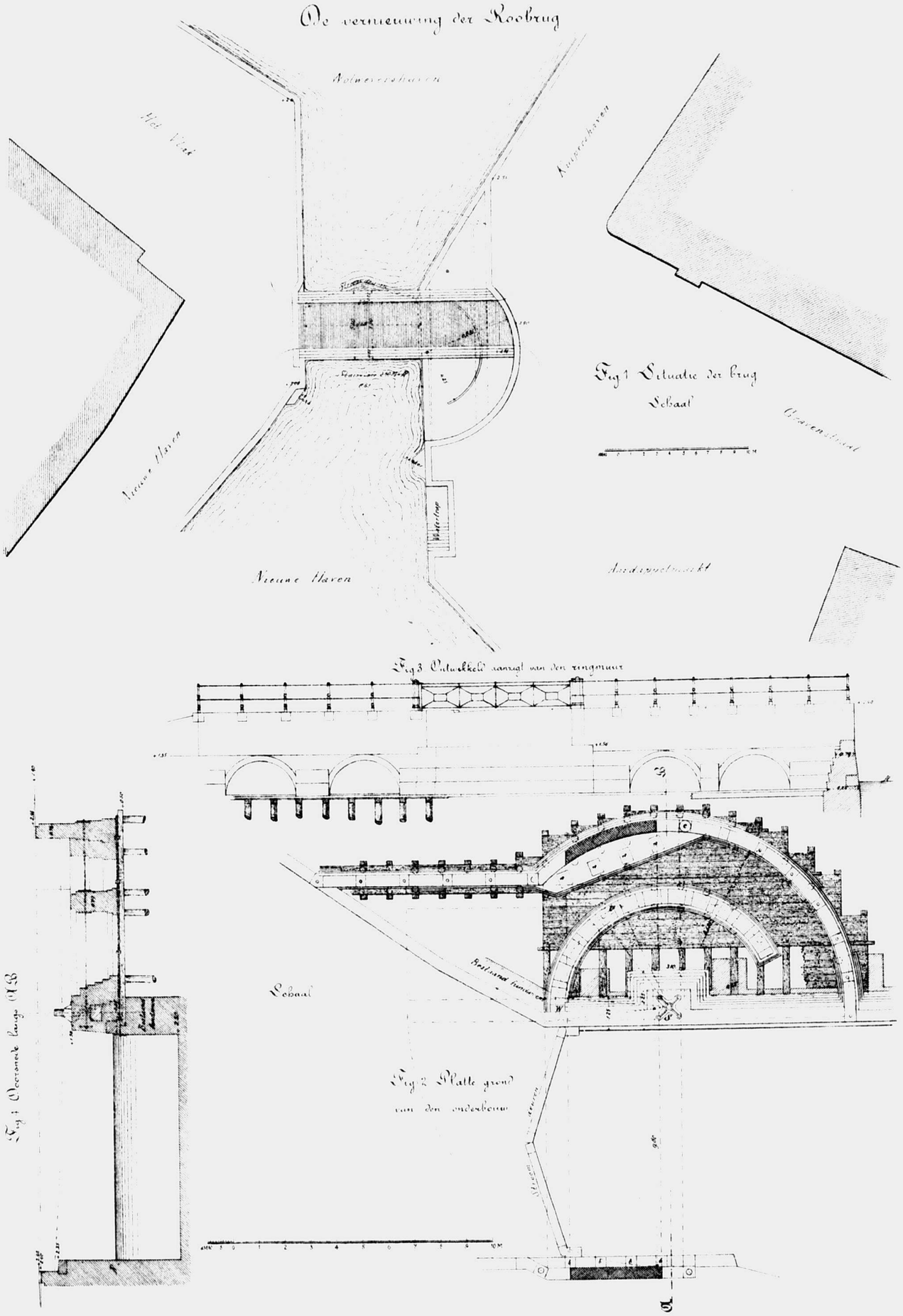


Photo-lith. A. Kroon, Amst. - Procédé Mr. E. J. Asser.

GEMEENTEWERKEN te DORDRECHT.

De vernieuwing der Roobrug

Fig 1. Aanzigt van den bovenbouw van uit de Wolwevershaven

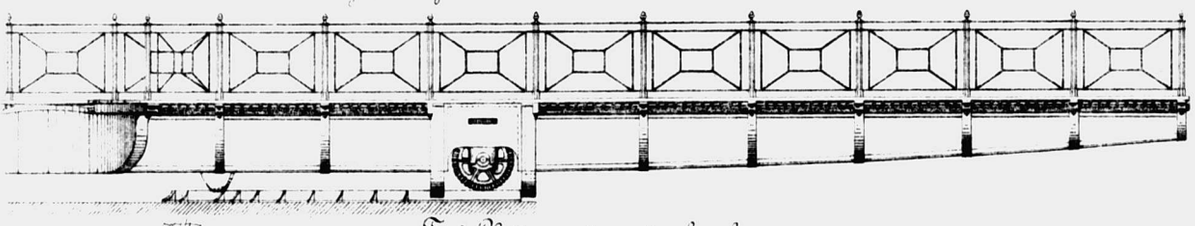


Fig 2. Platte grond van den bovenbouw

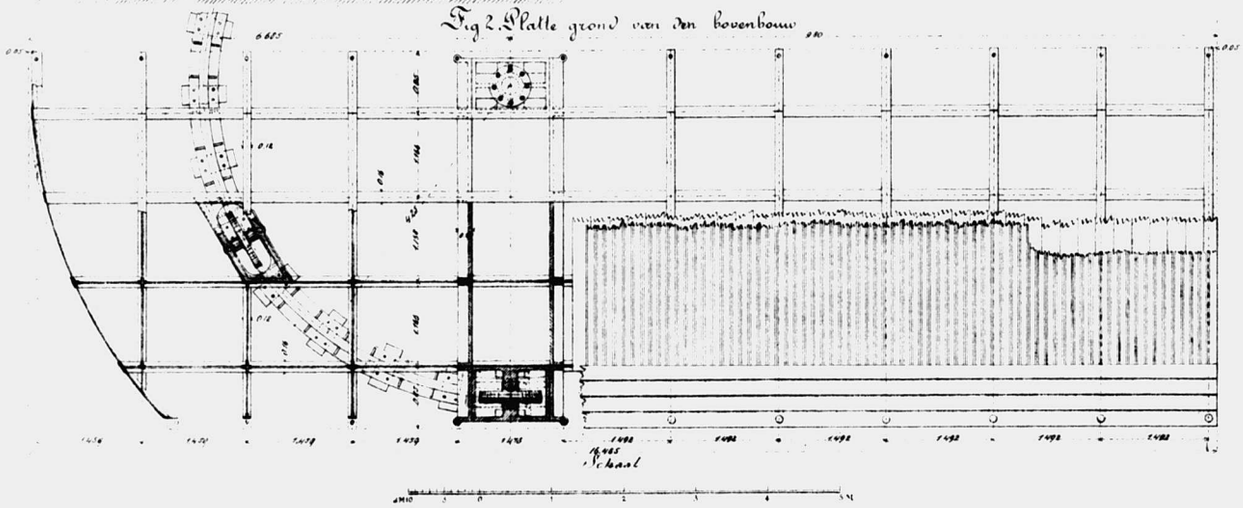


Fig 3. Doorsnede langs CD

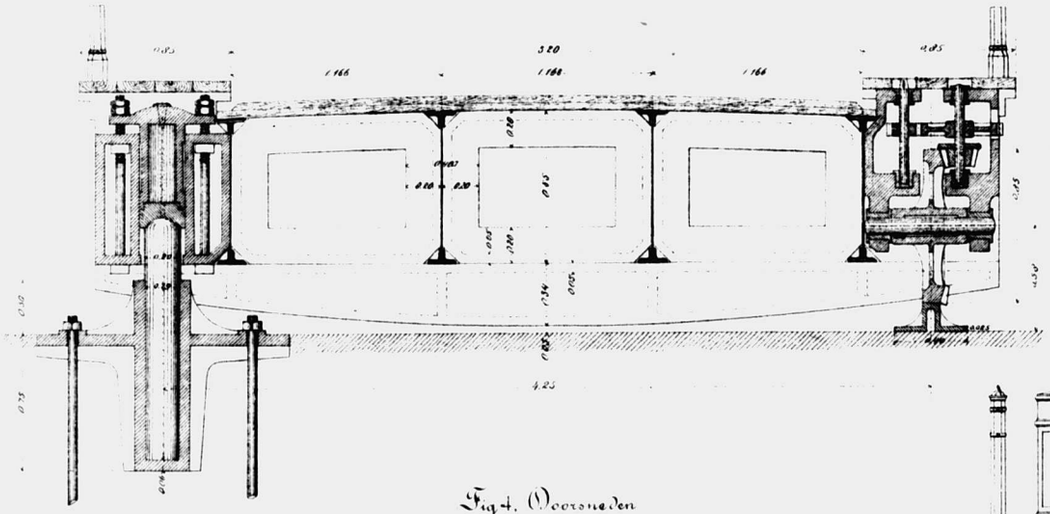


Fig 4. Doorsneden

langs EF

langs GH

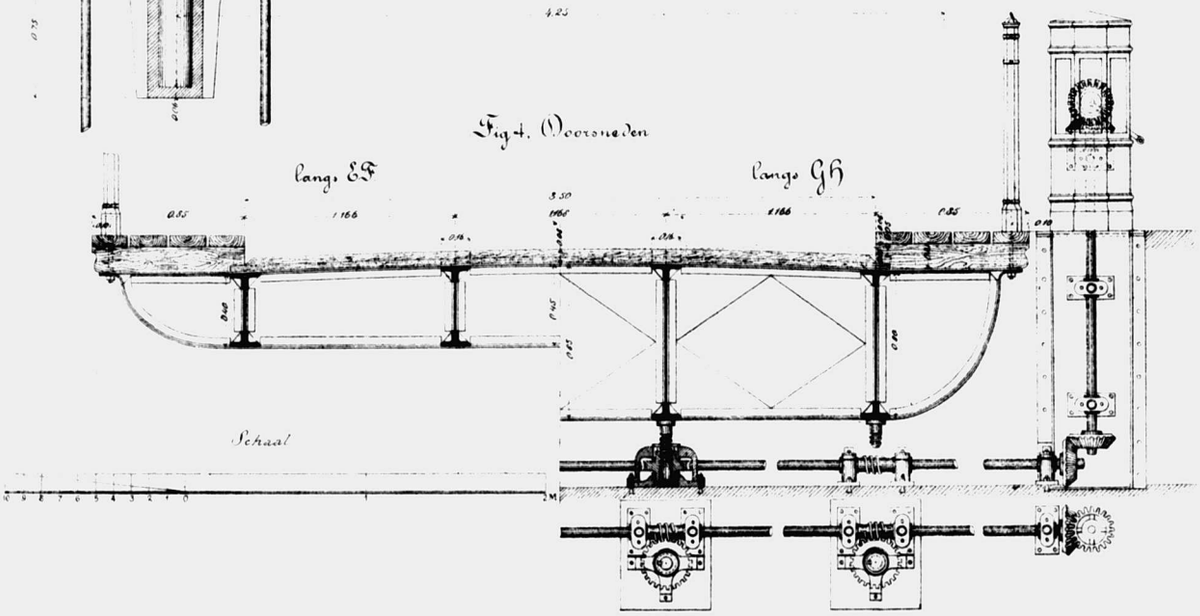


Photo-lith. A. Kroon, Amst. - Procédé Mr. E. J. Asser.