

# DE BOUWWERELD

WEEKBLAD VOOR THEORIE EN PRAKTIJK

REDACTIE: + + + + +

D. H. HAVERKAMP EN J. H. W. LELIMAN

KEIZERSGRACHT 559 + + + +

ADMINISTRATIE: + + + + +

FIRMA F. VAN ROSSEN · UITGEVER

HEERENGRACHT 281

Vierde Jaargang. No. 29.

19 Juli 1905.

## LUSTRUMFEESTEN TE LEIDEN IN 1905

(ZIE DE AFBEELDINGEN OP BLADZIJDE 229)

### FEESTGEBOUW IN HET VAN DER WERFPARK

Met feestgebouw ten dienste der Lustrumfeesten in het Van der Werfpark te Leiden, bestaat uit een feestzaal lang 50 M. breed 20 M. zonder steunpunten. Daaraan is gelegen de troonzaal lang 10 M. diep 8 M. gelegen aan de korte zijde. Aan de achter (straat) zijde heeft men een overdekte doorrit met drie ingangen naar de vestibule, waarboven de orchestruimte enkel van buiten toegankelijk.

Aan weerszijden van de vestibule zijn loges breed 5 M., die toegang geven rechts en links tot garderobes, closets, toilets voor dames en heeren.

Van uit de loges gaan de trappen naar de galerijen boven de loges.

Recht uit van uit de vestibule heeft men toegang tot de feestzaal.

De andere korte zijde van 20 M. wordt nagenoeg geheel door 't buffet ingenomen, waarachter buffetkamer, buitenbuffet, controle gardemanger, wijnkelder, kook- en spoelkeuken, spoelplaatsen, enz. enz.

Aan de parkzijde zijn over de geheele lengte waranda's die met schuine vleugels tot voorbij het hoofdgebouw loopen, totaal lang  $\pm$  90 M. diep 5 M. Het gebouw is geheel van hout samengesteld. De kap heeft 20 M. vrije spanning en is door ijzeren beugels versterkt, de kapbalken zijn lang 20.50 M. uit ééne lengte.

De kap is gedekt met asfaltpapier dat met Dorniksche waterkalk gewit is. Er zijn zes luchtkokers op geplaatst, in twee daarvan zijn elektrische luchtzuigers aangebracht.

De troonzaal heeft uit- en inwendig kerkransen omdat bij 't ontwerpen bekend was, dat dat gedeelte inwendig in Engelsche Gothiek zou versierd worden.

Daar 't gebouw slechts 10 dagen behoefde dienst te doen en mede met het oog op de betrekkelijk geringe bouwsom, moest met eenvoudige middelen iets tot

stand gebracht worden, dat 't oog aangenaam aandeed.

De opvatting is dan ook geweest om zooveel mogelijk een luchtig aanzien te geven door de constructiedeelen te laten spreken door kleur en lijn en geen schijnconstructies of immitaties toe te passen. De ramen, deuren en de constructie van den hoofdtoegang is zoo sprekend mogelijk door lijn en kleur behandeld.

Het gebouw is in hoofdzaak wit geverfd, terwijl alle zijkanten van stijlen en regels en omtrekken van ramen en deuren hoog geel behandeld zijn, 't doekplafond van entree is lichtblauw en wordt gedragen door witte schenkels met geel afgezet, waarover dwarsklampen.

Aan weerszijden van den hoofd-ingang zijn de wapens van Leiden en Nederland aangebracht, in 't midden de pijlbundel, zijnde 't wapen van 't Leidsche studenten corps met 't devies „virtus, concordia fides”.

De hooge gasten en ook H. M. de Koningin traden door deze open hal 't gebouw binnen.

Boven de waranda's zijn bloemenhekjes. De bonte kleuren van bloemen, die ook in de verbindingsgalerij in de open hal doorloopt, geeft aan 't geheel een kleurenspeel, dat met geen andere middelen te bereiken is.

Onder 't verhoogde platvorm, boven den ingang, is een booglamp geplaatst; de boog van de open hal was geheel met gloeilampjes bezet. Inwendig waren de hoofdlijnen van de kap met gloeilampjes aangegeven. De verdere inwendige versiering in Engelsche Gothiek was van den heer ANTOON MOLKENBOER.

Het hoofdgebouw en bijgebouwen waren aangenomen door den heer C. BRUYNZEEL & ZN. te Rotterdam.

JESSE & FONTEIN,  
Architecten.

### WAT HERCULANUM VOOR DE ARCHAEOLOGIE BETEEKENT

Onder bovenstaanden titel publiceert „Harper's Monthly Magazine" eene bijdrage van Prof. Dr. CHARLES WALDSTEIN, de geleerde van wien onlangs het — ook in „De Bouwwereld" (1905 blz. 23) reeds besproken — plan tot ontgraving van Herculanium is uitgegaan. Aan deze bijdrage wordt het volgende ontleend.

„Van alle beroemde plaatsen waar de schatten van de oude grieksche beschaving, kunst en literatuur moeten worden gevonden, evenaart geene enkele de beloften die Herculanium aan den hedendaagschen ontgraver doet. Deze uitspraak is niet overdreven. Zelfs Athene, Olympia en Delphi hebben niet opgeleverd wat dat ééne stadje, in kleine, bij wijze van proef ondernomen, ontgravingen der 18e eeuw reeds aan de wereld heeft geschonken. Ik houd vol, dat wanneer wij buiten beschouwing laten de zoogen. „Elgins Marbles" met betrekking tot Athene, de Hermes van Praxiteles met betrekking tot Olympia en de bronzen wagenmenner met betrekking tot Delphi, de ééne villa, die onder CARLO III, van 1750 tot 1760 te Herculanium is ontgraven, meer opmerkelijke en echte schatten van grieksche kunst opleverde en met name bronswerken en grieksche letterkunde op leesbare papyrussen — alle in den besten staat van bewaring — dan de groote ontgravingen in een der drie zooeven genoemde centra van het antieke leven aan den dag brachten. Bovendien bewijzen de plattegronden van genoemde villa, gelijk die door den italiaanschen archaeoloog DE PETRA te zamen met het spaansche dagboek der ontgraving werden uitgegeven, dat zelfs die villa, welke na de ontgraving weder werd bedolven, niet volkomen was doorzocht en dat een groot deel ervan nog zijne schatten bezit.

Ik meen volstrekt niet dat Herculanium kunstwerken bevatte die vergeleken mogen worden met die van Athene, Olympia en Delphi, waar duizende meesterstukken in oude tijden aanwezig waren. Wij mogen echter nooit vergeten dat na het klassieke tijdperk eeuwen lang barbaarsche horden van alle rassen en stammen en ten slotte christelijke beeldstormers de genoemde centra van antieke beschouwing bezochten en de kunstschaten die er aanwezig waren, vernielden of medenamen. Het is bijna een wonder dat nog zoo vele prachtige kunstwerken over zijn gebleven en slechts op den ontgraver wachten om aan den dag te komen. Herculanium is het eenige centrum der hoogste grieksche beschaving — voor zoover een provinciestad dat wezen kan, — dat door de werking van de Vesuvius onder een bedekkende laag werd versteend en voor alle tijden bewaard in den toestand waarin het zich nu bijna tweeduizend jaar geleden bevond.

De groote geleerde COMPARETTI heeft met eene groote mate van waarschijnlijkheid betoogd, dat de zooeven bedoelde villa behoorde aan den bekenden LUCIUS

CAPURNIUS PISO, de schoonvader van JULIUS CAESAR en de tegenstander van CICERO, eene van wiens beroemde redevoeringen tegen hem gericht waren.

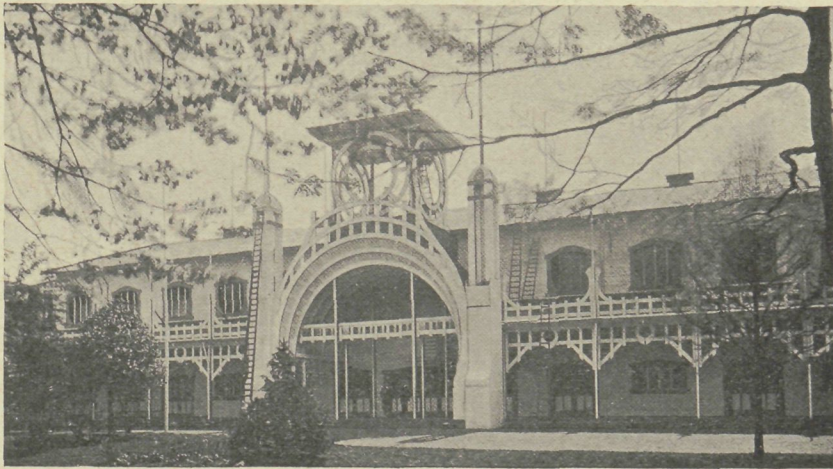
Onverschillig of het de villa van Piso was of niet, zeker was het het landhuis van een Romein van de grootste beteekenis, rijkdom en beschaving. Gelukkig bezat deze Romein een zeer veelzijdigen artistieken smaak. Er is nauwelijks een tijdperk van de grieksche kunst dat blijkens de gedane vondsten in deze villa niet vertegenwoordigd was door een treffend en goed bewaard voorbeeld. De reeks dezer werken begint met den aanvang der 5e eeuw voor CHRISTUS, toen de archaische overlevering nog het vrije weergeven der natuur in de beeldhouwkunst tegenhoudt. Zij wordt voortgezet in het roemrijke tijdperk van PERICLES, de 4e eeuw voor CHRISTUS, waarin SCOPAS en PRAXITELES de helleensche gratie vereeuwigen, en later, door het krachtige tijdperk van ALEXANDER DEN GROOTE heen, tot in de vervalperiode welke met zijne opvolgers begint, tot ten slotte de grieksche geest wordt weerspiegeld in de grieksch-romeinsche kunst van den keizertijd en zich alleen in portretten handhaaft.

Uit het groote aantal van kunstwerken dat in deze villa gevonden werd, willen wij slechts enkele specimen vermelden om het representatieve karakter van de verzamelingen van haar eigenaar te doen uitkomen. Een zestal prachtige dansende vrouwen, levensgrooten bronzen beelden, bevinden zich in volkomen gaven toestand. Volgens mijne meening zijn zij prachtige stalen van grieksche kunst uit dien belangwekkenden overgangstijd tusschen het archaïsme en de hoogste ontwikkeling gedurende de eerste helft van de 5e eeuw voor CHRISTUS. Zij vertoonen nog eene zekere mate van terughoudendheid in de houding en in de uitvoering, maar wijzen reeds op de natuurlijke gratie van een hooger graad van vrijheid. Hunne plaats in de kunst-ontwikkeling beantwoordt aan die van RAPHAEL'S voorgangers in de italiaansche schilderkunst.

De overgang van de 5e tot de 4e eeuw voor CHRISTUS wordt verduidelijkt door een bronzen kop van een jongeling, terwijl het werk van SCOPAS goed vertegenwoordigd is door een marmeren borstbeeld, dat de, voor genoemden kunstenaar, karakteristieke behandeling der oogen vertoont.

De stijl van PRAXITELES spreekt tot ons door een prachtig gedrapeerd beeld eener vrouw, levensgroot in marmer uitgehakt. De kunst van LYSIPPOS wordt vertegenwoordigd door een zittend beeld van HERMES of MERCURIUS, een volmaakt levensgroot bronzen beeld, uit welks patina het volkomen behoud blijkt van de in Herculanium gevonden voorwerpen.

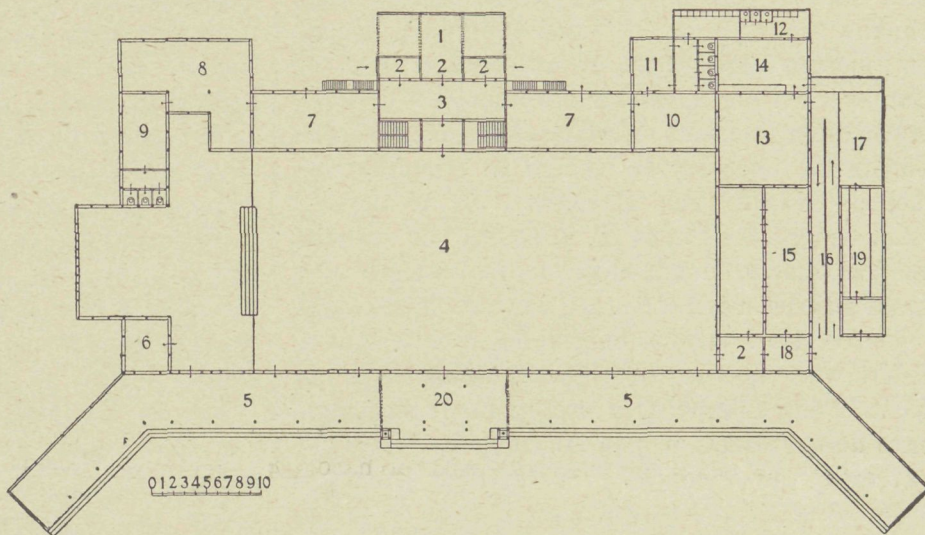
Van de talrijke romeinsche busten wil ik slechts eene vermelden die gewoonlijk als SENECA bekend is, maar volgens COMPARETTI een portret is van PISO zelf en waaruit ten volle blijkt hoe zeer de grieksche kunst bewaard bleef in de romeinsche portretten.



FEESTGEBOUW.

## RENVOOI

- |                     |                                |
|---------------------|--------------------------------|
| 1. Overd. doorrit.  | 11. Toilet Heeren.             |
| 2. Contrôle.        | 12. Bedienden.                 |
| 3. Vestibule.       | 13. Keuken.                    |
| 4. Zaal.            | 14. Spoelkeuken.               |
| 5. Warande.         | 15. Buffetkamer.               |
| 6. Bestuurskamer.   | 16. Buitenbuffet.              |
| 7. Loge.            | 17. Vuil vaat- en<br>glaswerk. |
| 8. Garderobe Dam.   | 18. Kantoor.                   |
| 9. Toilet Dames.    | 19. Wijnrekken.                |
| 10. Garderobe Heer. | 20. Entree.                    |



Ook van de schilderkunst wil ik slechts een enkel voorbeeld vermelden. Het is een schildering op marmer voorstellende ASTRA GALIZEDONTES, de bikkelspeelsters, en dat ons beter dan de beste muurschilderingen de gracie en sierlijkheid der grieksche schilderkunst bewijst. Het is niet onmogelijk — ja zelfs waarschijnlijk — dat nog eens wordt gevonden een oorspronkelijk paneel-schilderij van een der groote schilders van het antieke Griekenland, dat ons kan bewijzen hoe de grieksche schilderkunst op denzelfde hooge trap van voortreffelijkheid stond als de grieksche beeldhouwkunst.

Het is van belang om te onthouden dat al de schoonste voorwerpen uit het museum te Napels uit Herculanium en niet uit Pompeji kwamen.

Het treffendste is de wonderbaarlijke gaafheid van deze voorwerpen. Dit feit reeds weerspreekt de algemeene voorstelling dat, terwijl Pompeji werd bedekt met sintels en asch, Herculanium onder de lava bedolven is en dat de hardheid van dit materiaal de ontgraving moeilijk, zoo al niet onmogelijk maakt. Alle geologen en archaeologen van naam zijn het er over eens dat bij de uitbarsting van het jaar 79 geene lava werd uitgestooten. Herculanium werd bedekt

door een stroom van modder, bestaande uit asch en sintels, met water vermengd. Deze massa, wel verre van minder gunstig te zijn voor het behoud van voorwerpen, is integendeel daartoe veel beter geschikt dan die welke Pompeji overdekt. Pompeji werd gedeeltelijk bedolven door gloeiende asch en puimsteen, die de kunstwerken verbrandde of beschadigde. Daar Pompeji voorts niet geheel bedolven werd, keerden de inwoners terug en groeven zij hunne grootste schatten uit. Herculanium daarentegen werd op het glanspunt van zijn bestaan versteend en voor verval behoed door een laag van 80 voet van een materiaal dat de teerste kunstwerken onbeschadigd liet.

De belangrijkste dier teere voorwerpen zijn handschriften waarvan er uit de eene villa 1750 aan het licht gebracht werden. Ongelukkigerwijze was de eigenaar van de villa eenzijdig, een aanhanger van de Epicuristische filosofie. Terwijl zijn smaak, wat de beeldende kunsten betreft, algemeen was, werd zij ten aanzien van de literatuur door zijne voorliefde beperkt. PISO was de vriend en beschermer van den filosoof PHILO. Reeds zijn 65 van diens werken onder de handschriften gevonden.

De stad Herculanium bevatte talrijke van zulke

villa's en te dien aanzien onderscheidt het zich van Pompeji. Pompeji was eene gewone provinciestad, die uitsluitend van den handel leefde; het was niet de toevlucht van rijke en beschaafde Romeinen. De schoone letteren in het bijzonder werden er niet beoefend. Van geen enkel manuscript kan bewezen worden dat het te Pompeji gevonden is. Wel is waar werd er een was-tablet met ingegrift schrift gevonden; maar het bevatte . . . quitanties.

Herculanum daarentegen was de bevoorrechte wijk-plaats van rijke Romeinen, die er prachtige landhuizen stichtten, zooals in onze dagen de inwoners van het moderne Rome gaan naar Sorrento en Castellamare. Wij hebben reden aan te nemen, dat BALBI, AGRIPPINA, SERVILIA, de moeder van BRUTUS en de geliefde van CAESAR, PISO en vele anderen, landhuizen te Herculanum bezaten. Niet al deze groote Romeinen bepaalden als PISO hunne aandacht op een enkel onderwerp. Hunne huizen moeten boekerijen bevat hebben met de standaardwerken der klassieke letterkunde. Wij mogen dus hopen de ontbrekende meesterstukken der grieksche en romeinsche literatuur te vinden: de gedichten van SAPPHO, de werken van MENANDER, de treurspelen van AESCHYLOS, SOPHOCLES en EURIPIDES, de verloren boeken van LIVIUS en misschien aanteekeningen over de eerste periode en den oorsprong van het Christendom.

In de 18e eeuw werden ontgravingen ondernomen, die sedert weer werden bedolven. Er werden ook van tijd tot tijd nog ontgravingen ondernomen; de laatste en beste door FIORELLI (wijlen de eminente leider der ontgravingen van Pompeji) in de zestiger jaren van de 19de eeuw. Er is evenwel niets gedaan op groote en schematische schaal en heelemaal niets sedert het werk van FIORELLI.

De oorzaak daarvan is niet de moeilijkheid om in den bodem te werken, maar alleen de omstandigheid dat de stad Resina gebouwd is boven de plek van het oude Herculanum en het feit dat het van geene enkele natie en allermint van de Italianen, die reeds

zoo veel doen en gedaan hebben voor geschiedenis en oudheidkunde, verwacht kan worden deze taak te ondernemen. De eenige weg waarop zij kan worden ondernomen, is door de samenwerking van de geheele beschaafde wereld.

Mijn plan, dat ik onder toestemming van de italiaansche regeering met veel succes aan de ge-civiliseerde naties heb voorgesteld, is de vorming van nationale commissies in alle landen, vertegenwoordigende alle standen en staande onder bestuur van de staats-hoofden, welke commissies in samenwerking met een internationaal comité gelden inzamelen en een internationale staf bijeenbrengen om het werk uit te voeren overeenkomstig de italiaansche wetten, terwijl de vondsten ter plaatse in een museum bewaard blijven. De koning van Italië is voorzitter van dit internationale comité, dat voorts bestaat uit vertegenwoordigers van de archaeologie en van de stad Napels, alsmede uit een vertegenwoordiger van elk bijdragend land.

Niet alleen de koning van Italië en zijne regeering, maar ook de president van Frankrijk en het fransche gouvernement, de duitsche keizer en graaf von Bülow, de rijkskanselier, en president ROOSEVELT hebben beloofd om zich aan het hoofd te stellen van de nationale commissies hunner landen. In Engeland en in Oostenrijk worden thans sterke commissies gevormd en ook andere staten worden in de groote onderneming betrokken.

Het is dus niet alleen door de groote beteekenis van deze zaak voor geschiedenis, archaeologie en kunst, dat zij de belangstelling van alle beschaafde naties verdient, maar ook omdat zij de eerste groote poging is om hare vreedzame samenwerking te verkrijgen bij het restaureeren van eene belangrijke zijde van haar verleden, waarop hare eigen beschaving is gebaseerd. Als een nieuw type van internationaal werk wil het den weg bereiden voor soortgelijk gemeenschappelijk werken ook op ander gebied dan dat van kunsten en wetenschappen."

#### ■ J. L. TERNEDEN. DE BLAUWE GOMBOOM — EEN UITMUNTEND WERKHOUT ■

**B**ij den bouw van de havenwerken te Dover aan de Engelsche zuidkust, trekken de ongekende voortreffelijkheden van den blauwen gomboom (*Eucalyptus globulus*) uit Tasmania zeer de aandacht. Dit hout is wel de sterkste, duurzaamste en ook de dichtste soort ter wereld; het is zoo zwaar, dat 't in water als een stuk lood neerzinkt, voorts wordt 't door den paalworm niet aangetast. Deze bijzonderheden zijn in de bouwkundige wereld nog niet lang bekend. Tegenwoordig worden te Dover groote hoeveelheden fundeeringspalen uit bovengenoemd hout, tegelijk met die uit andere houtsoorten gebruikt, zoodat door eene vergelijking de grootere voorrang van het blauwe gomhout voor paalfundeeringen gereedelijk kon worden vastgesteld.

Volgens eene mededeeling van H. J. SHEPSTONE in

„The Scient. American” is de havenbouw te Dover een van de grootste technische werken van den tegenwoordigen en vroegeren tijd. De groote dam, de z.g.n. „Admiralty Pier” wordt omstreeks 2000 voet verlengd; een oostelijke, 3200 vt. lange arm, wordt nieuw aangelegd en een stroombreker van 4200 vt. lengte gebouwd.

Welke enorme massa's hout gevorderd worden, blijkt uit enkele der aangegeven kleinste hoeveelheden: hardhout, hoofdzakelijk groenhout en iepen, 25.000 kub. vt., zacht hout, pitchpine, roodhout, 75.000 kub. vt., beide posten voor den blijvenden aanleg. Voor de tijdelijk dienende paalfundeering 550.000 kub. vt. blauwgom- en ander hardhout, zoo ook 850.000 kub. vt. pitchpine en ander hout voor den bovenbouw. In totaal minstens 1½ miljoen kub. vt.

Een groot aantal palen is van Vancouver geïmporteerd; op de aflevering viel slechts weinig af te dingen. Voorts was 't volstrekt niet bezwarend, een genoegzame hoeveelheid stammen van 100 voet lengte, bij een doorsnede van 18 tot 20 duim in 't vierkant uit Oregon te betrekken. Daar echter de aannemers hun vakkundige voor het hout, de heer W. HELIX, over een afstand van 22.000 kilometers, naar Tasmania zonden, om van daar veel duurder hout in te slaan, moet 't ook wel waardeerbare eigenschappen bezitten.

In de eerste plaats was het niet mogelijk, een honderd voet lange Oregonpaal, tot het inheien in het water te lood vrij op te richten, omdat zelfs bij eb de waterstand nog 47 voet bedraagt en de strooming en golfslag te sterk waren. Men moest dus de paal aan den voet met ijzer verzwaren, wat een extra-uitgaaf aan arbeidsloon en materiaal van ruim f 120 per paal vorderde.

Een ander nadeel van het Oregonpalmhout is, dat de paalworm haar volkomen doorboort, zoodat 't na 1½ tot 2 jaren onbruikbaar werd. Daar nu deze palen tot het dragen van den hulpsteiger dienen, waarover de 40 tons zware betonblokken, tot het optrekken der havenmuren benodigd, naar de plaats van bestemming vervoerd worden, zoo is het natuurlijk van groot finantieel belang, dat dezelfde palen tot aan of na de voltooiing van het bouwwerk stand hielden. Dit werd met de Oregonpalen slechts tot een beperkte tijdsruimte begrensd.

Een groot deel der palen uit gomboomhout daarentegen is te Dover reeds 3 jaren en langer voortdurend in gebruik, vele werden voor de derde en vierde maal verplaatst en ingehied, en 't is als zeker aan te nemen, dat zij tijdens den vollen duur van het werk bruikbaar zullen blijven. Door haar hooger specifiek gewicht behoeven zij niet verzaard te worden; mocht de strooming ze bij 't inheien of den aanvoer wegslaan, dan zinken zij direct naar den bodem en zijn gemakkelijk op te visschen. De Oregonpalen dreven integendeel weg en veroorzaakten nog gevaar voor den scheepvaart. Het hout van den blauwen gomboom weegt per kub. voet 34 KG., het Oregonhout slechts 22 KG. Een paal van 100 vt. lengte en 20 duim in doorsnede van blauw gomhout vertegenwoordigt een gewicht van ruim 10 tons, van Oregonhout niet meer dan 6 tons.

Tot het verkrijgen van een 100 vt. lange paal van 20 duim diam., waarvan de kanten van onder tot boven parallel loopen, is een boom noodig, die 5 vt. boven den beganen grond, 15 tot 18 vt. in omvang meet, en tot het uitspruiten van den eersten tak circa 150 vt. opstijgt. Zulke boomen zijn in Tasmania volstrekt niet zeldzaam, zoodat de Tasmaansche blauwe gomboom, wat hoogte en pracht in ontwikkeling betreft, ten volle met het beroemde roodhout van Californië kan wedijveren.

Een groot deel van het te Dover gebezigde Australisch hout komt van de stapelplaatsen der firma GRAY BROTHERS

te Adventure Bay.<sup>1)</sup> De chef dezer firma verzekert, dat men dikwijls stammen aantreft, waaruit palen van 160, inplaats van 100 vt. lengte zijn te zagen; maar zelfs deze reuzen zijn nog geen uitzonderingen. Boomen van 200 tot 250 vt. hoogte, komen in de geweldige wouden van het Huon- en Peninsuladistrict van Tasmania vrij dikwijls voor; slank en spruitloos stijgen zij, als masten van groote schepen loodrecht ten hemel.

De havenbouw te Dover heeft de ongelooflijke weerstandbiedende kracht en de duurzaamheid van den Tasmanischen blauwen gomboom ontwijfelbaar aan het licht gebracht en op de waarde daarvan voor den waterbouw en de architectuur opmerkzaam gemaakt.

Belastingsproeven toonden, dat het Tasmanhout bijna het dubbele gewicht draagt van den Engelschen eik en dat 't, na een belasting waaronder het eikenhout zou breken, zijn elasticiteit terugkrijgt. Zijn duurzaamheid onder water schijnt onbegrensd te zijn, wat uit meerdere voorbeelden is af te leiden. Een in 't jaar 1818 uit blauw gomhout gebouwd vaartuig, dat langer dan 50 jaren in de nabijheid van de oevers van de Derwent in Tasmania als wrak ligt, vertoont nog geen sporen van verval, het hout is volkomen gaaf. Doordien het hout grootendeels tusschen 6 en 10 Eng. mijlen van de kust wast, zoodat 't gemakkelijk op ruw aangelegde spoorbanen naar de ladingsplaatsen te vervoeren is, worden de transportkosten hierdoor begunstigd.

Even vermeldingswaardig is de in Tasmania inheemsche draadschorsboom (*Eucalyptus obliqua*), die voor zijn familielid, de blauwe gomboom, aan hoogte en omvang niets behoeft onder te doen en waarvan het hout, na de bewerking, van het laatstgenoemde niet is te onderscheiden. Zijn z.g.n. specifiek gewicht is echter 2,3 KG. per kubiek voet geringer. Daar 't echter dikwijls kwasten bezit, is het voor palen, die zware lasten te dragen hebben, minder geschikt. Ook wordt 't door boorwormen aangetast.<sup>2)</sup>

Spoordwarsslagers uit draadschors- en uit blauwgomhout, hebben uitmuntend voldaan. Sedert 4 jaren zijn ze, bij den havenbouw te Dover in gebruik en niet alleen, als gewoonlijk aan het weer, maar ook afwisseld aan zoutwater van den golfslag blootgesteld; zij hadden zware locomotieven en reuzenkranen te dragen, werden naar de vordering van 't werk opgenomen en elders gelegd en zijn nog even gaaf als als toen zij nieuw in dienst werden gesteld.

Dergelijke liggers worden in groote massa's van Hobarttown naar Zuid-Afrika verscheept, waar zij zeer geroemd worden en gemiddeld 20 jaren en

<sup>1)</sup> Het groote eiland, nabij den oostelijken zuidhoek van het vasteland van Australië gelegen, werd den 25en Nov. 1642 door ABEL TASMAN ontdekt en ter eere van den gouverneur-generaal van Indië Van Diemensland genoemd. Deze benaming is echter in 1855 officieel in die van Tasmania veranderd.

<sup>2)</sup> Waarschijnlijk wordt de paalworm bedoeld.

langer in bedrijf blijven. Iedere ligger kost f 3.60, terwijl die uit zachthout van de Oostzee slechts f 2.40 kost maar volstrekt niet zoo duurzaam zijn.

Het hout is zeer geschikt voor bestrating. Als 't op behoorlijke wijze op een goeden betonbodem wordt gelegd, weerstaat 't zware wagenlasten gedurende 15 tot 20 jaren en daar het door afslijting niet glad wordt, biedt 't den paardenhoef steeds een goed houvast.

Van de Tasmaansche houtsoorten is verder het Huonsche greenen nog te vermelden, dat gepolytourd zijnde, voor decoratieve doeleinden, alle andere soorten in pracht overtreft. De heer R. M. JOHNSTON noemt 't „het sierlijkste en fraaiste van alle Tasmaansche zachte

houtsoorten." Niettegenstaande dat, wordt 't eveneens in groote hoeveelheden voor allerlei vaartuigen, groot en klein, verwerkt, omdat 't zeer duurzaam is en noch van het weer, noch van waterdieren iets te lijden heeft.

Op gelijke lijn, wat pronk aangaat, staat het Tasmaansche zwarthout, van een acaciasoort, dat met het mahoni vrijwel overeenkomt en door de Engelsche regeering in het arsenaal te Woolwich, voor de vervaardiging van lafetten wordt aangewend. Ook vreedzamer voorwerpen, als biljards, buffetten en decoratiestukken worden er uit vervaardigd.

Düsseldorf, Mei 1905.

LANDHUIS BIJ H. J. H. W. LELIMAN. BOUWKUNDIG-INGENIEUR  
(ZIE DE AFBEELDINGEN OP DE LOSSE PLAAT)

RENVOOI:

BEGANEGROND:	5. Kamer. Mijnheer.	11. Keuken.	2. Hall.
1. Porch.	6. Boudoir. Mevrouw.	12. Bijkeuken.	3. Slaapkamer.
2. Vestibule.	7. Veranda.		4. Badkamer.
3. Hall. Zitkamer.	8. Dienkamer.	EERSTE VERDIEPING:	5. Terras.
4. Woon- en eetkamer.	9. W.C. en Lavabo.	1. Portaal.	6. Kinderkamer.
	10. Portaal.		7. W.C.

GEMENGDE BERICHTEN.

**Technische Hoogeschool te Delft.** Onder veel belangstelling en feestiviteiten werd de Polytechnische School veranderd in een Technische Hoogeschool in tegenwoordigheid der koninklijke familie. De rede door den Rector-Magnificus Professor J. KRAUS gehouden, maakte melding van vele geschiedkundige bijzonderheden en van de oude scholen waaruit de tegenwoordige voortgekomen is. In het jaar 1600 werd reeds op aandrang van Prins MAURITS een leerstoel aan de Leidsche Hoogeschool opgericht voor toekomstige ingenieurs, waarbij SIMON STEVIN het programma der lessen opmaakte. Verder somde de heer KRAUS in zijn rede op de verschillende groote werken als droogmakerijen, spoorwegen en spoorwegbruggen door nederlandsche ingenieurs ontworpen en gebouwd.

Aan de nieuwe Technische Hoogeschool zal op het voetspoor van Duitschland, ook den doctorstitel verleend kunnen worden.

**Kunstnijverheid-teekenschool „Quellinus“.** De teekeningen, vervaardigd door de leerlingen dezer school, zijn te bezichtigen op 21 en 22 Juli a.s. voorm. van 10—12 en nam. van 2—4 uur en op 23 Juli a.s. nam. van 1—4 uur.

**Museum van kunstnijverheid te Haarlem.** Zaterdag 15 Juli is de tentoonstelling van het werk der leerlingen van de aan het museum verbonden school voor kunstnijverheid geopend geworden.

De tentoonstelling, in verband met de Kunst bij de opvoeding van het kind, zal binnen eenige dagen geheel gereed zijn. De voornaamste inzendingen uit het buitenland werden niet bijtijds ontvangen; de inzending van de oostenrijksche regeering is zeer omvangrijk en beslaat voor zich alleen eenige zalen. Daar in het museum niet voldoende ruimte aanwezig is, zal voor deze afdeeling een drietal zalen in de School voor Kunstnijverheid beschikbaar worden gesteld. De inzending van de hongarsche kunstnijverheidsvereniging in Budapest, alsmede de inzendingen uit Hamburg, Neurenberg en Munchen zullen eveneens zeer belangrijk zijn. Inzendingen uit Amerika en Turkije worden nog verwacht. Ofschoon de tentoonstelling op bescheiden wijze werd ingericht, zullen belangstellenden toch een overzicht krijgen van de pogingen, die in verschillende landen voor de artistieke ontwikkeling bij de opvoeding van het kind in het werk werden gesteld. Een catalogus werd van de inzendingen opgemaakt en zal voor de bezoekers van het museum verkrijgbaar worden gesteld.

**Prijsvragen „Bouwkunst en Vriendschap“.** Ingevolge eenige opmerkingen namens een mededinger gemaakt, betrekkelijk het programma der prijsvraag voor een „Gemeentehuis“, deelt het Bestuur mede, dat het woord **bode**, voorkomende in de omschrijving der in de kelder verdieping verlangde vertrekken moet vervangen worden door **portier**, en dat op de eerste verdieping een vertrekje voor de **bode** verlangd wordt.

Het Bestuur  
P. A. WEELDENBURG,  
Voorzitter.  
C. N. VAN GOOR,  
1ste Secretaris.

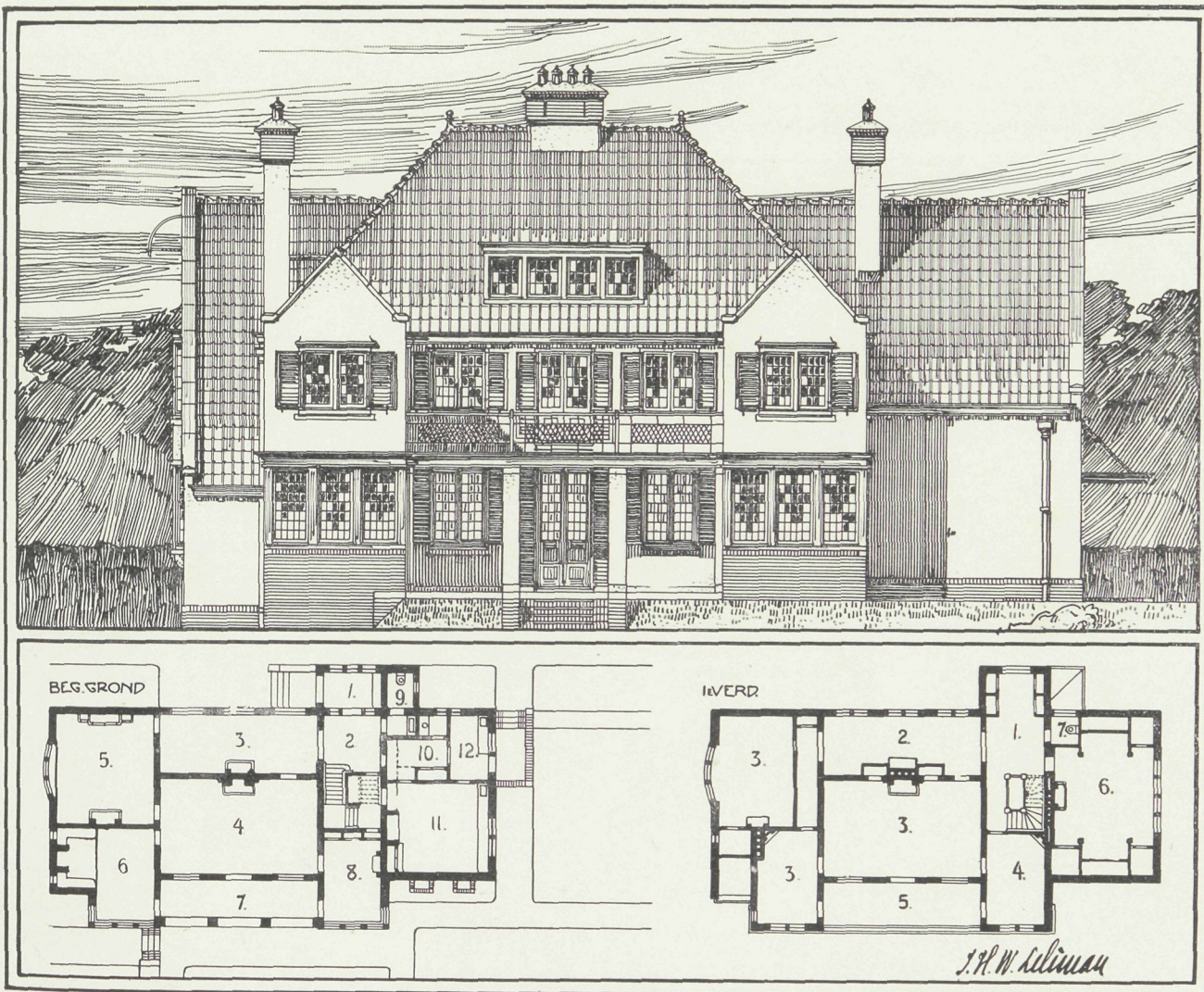
**Restauratie van den toren te Vierlingsbeek.** De dagbladen berichten dat de toren van Vierlingsbeek, aan de Maas, gebouwd in de 15de of 16de eeuw en een der schoonste torens uit het land van KUİK, het volgende jaar geheel gerestaureerd zal worden.

**MUNCHEN.** Eene tentoonstelling van toegepaste moderne kunst is door de „Münchener Vereinigung für angewandte Kunst“ georganiseerd in het zogen. „Studiëgebäude“ van het Rijksmuseum. De zalen van dit gebouw zijn vertimmerd tot eene reeks van kleine vertrekken. Deze zijn ingericht tot volkomen en direkt bewoonbare vertrekken. Het geheel ademt een zeer aantrekkelijken, huiselijken geest van dikwijls zeer burgerlijk karakter. Alleen de prijzen doen zulks niet, zij zijn ongewoon hoog en zijn een ernstig beletsel om de tentoongestelde voorwerpen in veler handen te brengen.

Ter beganegrond is eene door A. NIEMEYER ingerichte bar. Dan volgt de ontvangzaal. Deze is door BRUNO PAUL ontworpen en maakt met prachtige marmeren portalen (waarboven FRITS ERLER de sopra porta's schilderde) een rijken indruk. De dameskamer van BERNHARD PANKOK is het eenige staaltje van extravagante kunst en valt als zoodanig buiten het kader der tentoonstelling. Een boekerij door P. BIRKENHOLZ is met gebruikmaking van Empire- en Biedermeermotieven ontstaan. Voornaam van cachet is ook de eetkamer van P. L. TROOST.

Op de 1e verdieping ligt allereerst een keuken door R. ROCHGA; eigenaardig, eenigszins exotisch, is het portaal van JULIUS DIEZ. Eene eetkamer en een muziekzaal van BRUNO PAUL bezitten dezelfde eigenschappen als zijne ontvangkamer.

Voorts liggen ter 1e verdieping eene frische, lichte slaapkamer door PAUL HAUSTEIN (lid van de Darmstädtsche kunstenaarskolonie), eene andere van A. NIEMEYER, een kinderkamer van META HONIGMANN, eene dameskamer door K. BESTSCH, een woon- en werkkamer door FR. BECKERATH. Ten slotte worden hier genoemd een heerenkamer door TH. TH. HEINE, de bekende teekenaar van de „Simplicissimus“, en een dameskamer door J. A. O. KRÜGER. In deze beide komt nog duidelijker dan in



LANDHUIS BIJ H. J. H. W. LELIMAN. B.W.K. ING. BIJVOEGSEL VAN „DE BOUWERELD” NR. 29





de andere tentoongestelde vertrekken uit hoezeer de moderne kunstbeweging van Zuid-Duitschland zich, op het voetspoor der Oostenrijksche, aansluit bij de kunst onzer grootouders, de zoogen. „Biedermeierstijl“.

Aan de tentoonstelling is, denklijk bij wijze van attractie, een klein kerkhof verbonden, waarin HERMANN OBRIST, THIERSCH, BEYERS, PFEIFER, PANKOK e. a. grafmonumenten in moderne opvatting tentoonestelden.

De tuin, keurig maar stijf aangelegd, volkomen naar den geest uit den aanvang der 19e eeuw, prijkt met eenige bronnen en fonteintjes o. a. van KIEFER, EBBINGHAUS, NETZER, moderne tuinbanken van OBRIST en ADLER, en vier bronzen vrouwenfiguren van den beeldhouwer WRBA (uitspreken UURBA).

**De stadsmuren van Konstantinopel.** De sultan van Turkije heeft eene commissie benoemd met de opdracht den toestand na te gaan van de oude stadsmuren van Konstantinopel en de herstelling daarvan te leiden. Deze muren zijn van zeer hoogen ouderdom, zij dagteekenen nog gedeeltelijk uit den romeinschen, gedeeltelijk uit den byzantijnschen tijd. In de laatste eeuwen werden zij evenwel niet onderhouden. Aardbevingen hebben het hare gedaan ter verwoesting terwijl zij tevens tot steengroef dienden. Turken doen bovendien weinig tot instandhouding hunner bouwwerken en aan restaureeren geheel niets. Het besluit van den sultan is dan ook zeer merkwaardig. Vroeger was het in Konstantinopel, gelijk thans nog in de provincies, gewoonte, om ter eere van een of ander voornaam bezoek alle oude monumenten, gebouwen en beelden, met een geel getint kalkwater te bestrijken.

Vanaf het weinig bezochte Pentapyrgion aan den Gouden Hoorn, waar men in het stille bosch een droom uit Duizend en een nacht kon droomen, tot den Marmeren Toren bij Jedikuleh aan de zee van Marmora, is over eene lengte van 6,5 K.M. de oude stadsmuur nergens geheel verdwenen. Aan de stadszijde is hij beter bewaard dan aan de zeezijde. De zuid-westelijke zijde van de stad wordt nog als voor eeuwen door den muur omsloten, waarbuiten hier de kerkhoven en kleine voorsteden liggen. Verschillende stukken muur en torens staan echter op instorten. Het is minder het voornemen den muur te restaureeren dan wel het verdere verval te voorkomen.

**Verwarming en verlichting met watergas.** In het „Zentralblatt der Bauverwaltung“ Nr. 41 komt de ingenieur KAYSER (Kiel) terug op eene door hem in den vorigen jaargang gepubliceerde bijdrage, waarin hij de voordeelen van watergas ter verwarming en verlichting uiteen zette, omdat sedert belangrijke vooruitgang in de techniek heeft plaatsgevonden. De schrijver noemt Prof. Dr. STRACHE uit Weenen als den uitvinder van zoo goed als automatische toestellen voor de vervaardiging en reiniging van het watergas. Door eene bijzondere wijze van stoken en door de reiniging met zwavelzuur geeft het gas met Auerkousjes eene lichtbron die precies dezelfde stralen uitzendt als de zon, gelijk de spectraal-analyse bewijst, zoodat een bij watergaslicht gezien voorwerp dezelfde kleuren vertoont als overdag.

Het branden van watergas heeft in versterkte mate de hygiënische voordeelen van het gasgloeilicht; mindere warmte en koolzuurontwikkeling en zeer klein zuurstofverbruik. Volgens onderzoek van Prof. STRACHE heeft eene vergelijking van watergas- en steenkoolgas-gloeilicht opgeleverd dat bij gelijke lichtkracht het eerste slechts de helft koolzuur, minder dan de helft waterdamp en slechts een achtste gedeelte stikstof ontwikkelde, terwijl het zuurstofverbruik slechts een derde en de warmteontwikkeling minder dan de helft bedraagt. Het gevaar dat watergas giftig en reukeloos is, kan men verhelpen, door het gas te carbureeren. Het heeft dan een scherpen reuk en verraadt zijne aanwezigheid onmiddellijk. Bovendien kan men aan elk dagelijksch brandend licht een klein dagvlammetje laten branden, zoodat het openstaan van de kraan niet het gevolg kan hebben dat het gas zich in het vertrek verspreidt, maar het onmiddellijk wordt aangestoken. Daarentegen is het ontploffingsgevaar bij watergas veel geringer dan bij steenkoolgas.

Watergas wordt als volgt gemaakt: In een vuurvast bekleede schachtoven wordt de brandstof aangestoken en door een krachtigen luchtstroom sterk aan het gloeien gebracht, 't geen „warmblazen“ genoemd wordt. De daarbij ontstaande gassen kunnen gebruikt worden o. a. voor het voorwarmen van de lucht die bij het „warmblazen“ gebruikt wordt. Zoodra de brandstof de noodige hitte bereikt heeft, wordt de luchttoevoer onderbroken en oververhitte stroom toegelaten. Deze strijkt door de gloeiende brandstoffen en wordt daarbij ontleed in zijne bestanddeelen, waterstof en zuurstof. De laatste vormt met de kool van de brandstof kooloxyde; het mengsel van waterstof en kooloxyde noemt men watergas. Dit moet dan nog door een zwavelzuurbad gereinigd worden, waarna het geschikt is voor een gloeilichtbrander. De gasvorming vermindert onder het procédé omdat dan de hitte afneemt; er moet dan weder warmgeblazen worden, zoo noodig onder toevoeging van nieuwe brandstof.

Het warmblazen duurt ongeveer 1½ minuut, de gasvorming 7½ minuut. Hierbij leveren 18 liter water 22 M<sup>3</sup>. waterstof, 12 K.G. koolstof 22 M<sup>3</sup>. kooloxyde. Het warmblazen kost het derde gedeelte van de in totaal verbruikte hoeveelheid brandstof. Er wordt dus 10 à 15 maal meer watergas dan lichtgas gewonnen met dezelfde hoeveelheid kool.

Behalve de boven reeds opgenoemde voordeelen van het watergas, noemt de heer KAYSER nog de volkomen rook- en roetvrije vlam; de zuivere kleur van het licht; de mindere slijtage der kousjes; het niet voorkomen van condensatiewater in de leidingen, die dus niet kunnen stukvriezen.

Het watergas leent zich voorts voortreffelijk als warmtebron. Het is in de eerste plaats zeer goedkoop te leveren en voorts zeer zuinig in het gebruik. Ook voor het drijven van gasmotoren is het met voordeel te gebruiken.

Er heeft zich gevormd eene „Internationale Wassergas Aktiengesellschaft“ (Weenen en Brussel) die een zestal soorten van apparaten bouwde al naar gelang cokes, bruinkolen, anthraciet of steenkool gebruikt wordt en er reeds in verschillende landen plaatste.

**Losdraaien van houtschroeven.** Als een houtschroef is vastgeroest, kan men deze bijna onmogelijk losdraaien; om dat echter gedaan te krijgen, heeft men niet anders te doen, dan den kop van de schroef heet te maken. Men maakt daartoe in 't vuur heet een rond stukje ijzer van een dikte iets kleiner dan de middellijn van den kop van de schroef 't uiteinde van 't staafje houdt men, tamelijk zwaar drukkende, gedurende twee à drie minuten op de schroef. Door 't warm worden van de schroef laat de roest los en men kan dan met een gewonen schroevendraaier de houtschroef gemakkelijk los krijgen.

„Gas en Waterfitter“.

**Aschbeton.** Volgens mededeeling van de „Gewerblich technische Ratgeber“ uit een Amerikaansche bron is, na den grooten brand in Baltimore gebleken, dat het steenbeton der vuurvaste vloeren slechts door het vuur, alleen aan den buitenkant, ter dikte van 1 Eng. duim geleden heeft. Volgens een voordracht van den heer MONTGOMERY in de westersche vereniging van ingenieurs houdt beton met toevoeging van steenkolenasch zich nog beter tegen den invloed van het vuur. Eene bekleeding met aschbeton, zou, nadat deze blootgesteld was geworden gedurende 5 uur aan een hitte van 1100 °C. nog zoo taai geweest zijn, dat men daarin spijkers kon inslaan als in hout. Ook heeft een genomen proef aange-toond, dat aschbeton een slechtere warmtegeleider is dan steenbeton. Een plaat van 0.125 M. dikte werd voortdurend op eene zijde aan een temperatuur van 1100 °C. blootgesteld. Naar ongeveer 4 uur, werd, volgens mededeeling van bovengenoemden ingenieur, de andere zijde toen eerst merkbaar warm en na 24 minuten eerst handwarm. Het gehalte van de asch met sulfide oefent op, de met aschbeton bekleede staalconstructie geen invloed uit, daar de alcaliën van het cement voldoende zijn om dat te steriliseeren. Wordt deze beton zeer nat gemaakt en goed vermengd, dan wordt hij zeer week en laat zich gemakkelijk overal opstrijken. De asch voor dit beton ontleent men aan goed werkende ketelvuren.

**„To grimthorpe“, een nieuw werkwoord en de aanleiding daartoe.** In den hoogen ouderdom van bijna negentig jaar stierf onlangs te Londen Lord GRIMTHORPE, voormaals simpelweg Beckett-Denison geheeten, een in menig opzicht merkwaardig man.

Hij was een der eerste rechtsgeleerden des lands en verwierf zich als zoodanig een vermogen dat £100,000 rente afwierp. Grooter bekendheid verschafte hem evenwel het maken van de „Big Ben“ het groote uurwerk van Westminster. Met betrekking tot klokken, uurwerken en sloten was hij eene autoriteit.

Ook als restaurator van oude kerken trad hij op, met het resultaat evenwel, dat door de architecten en oudheidkundigen de Engelsche taal verrijkt werd met het werkwoord „to grimthorpe“, als men wilde aanduiden hoe met groote kosten een oud bouwwerk feitelijk verknoeid werd onder voorgeven dat het gerestaureerd zou worden. De restauratie van St. Albans Abbey Church werd door Lord GRIMTHORPE geleid en betaald. Ook als zelfstandig ontwerper trad Lord GRIMTHORPE uit liefhebberij op; verschillende kerken zijn naar zijne teekening gebouwd. De veelzijdige man schreef bovendien een „Book on Building“ waarin een afzonderlijk hoofdstuk aan zijn denkbeeld van restaureeren gewijd is.

**Ontgraving en afkomst.** Bij zijn jongste bezoek aan de Saalburg, aldus vertelt de „Frankf. Ztg.“, werd den keizer aardewerk, dat daar opgegraven was, vertoond. Sommige potjes droegen het naamstempel van den vervaardiger en daaronder kwam ook de naam LUCANUS voor. De keizer draaide zich, toen hij dien naam las, lachende om, riep den chef van zijn civiele kabinet bij zich en voegde hem toe: „Zeg eens LUCANUS, U pocht altijd zoo op uw voorvaders, en nu waren het doodgewone pottebakkers.“

## BOEK EN TIJDSCHRIFT.

**Bebouwing oude beurs-terrein te Amsterdam.** Door de architecten P. VORKINK en JAC. PH. WORMSER is een brochure uitgegeven, waarbij zijn gevoegd 3 plattegronden waarop wordt voorgesteld de door hen geprojecteerde nieuwe wegen en gebouwen. Zij projecteeren na de voorgestelde slooping van het kommandantshuis en van het monument, een gebouwcomplex op het terrein der oude beurs, waarin 2 passages door onteigening en slooping van het blok aan de Warmoesstraat van ongeveer 22 perceelen vrij komt pl. m. 1200 M<sup>2</sup>; door idem van het blok aan het Rokin ter oppervlakte van 6 perceelen ongeveer 464 M<sup>2</sup>. en door slooping van het kommandantshuis, een terrein van 12 × 23 M<sup>2</sup>. = 276 M<sup>2</sup>.

Verbreed worden volgens dit plan de Damstraat van 8.70 M. op 15 M., de Beurssteeg van 13½—18 M. op 20 M., de Vischsteeg van 4 M. op 12 M.

Door de meerdere breedte der straten, vooral van de verlengde Vischsteeg en doordat de gebouwen van den Vijgendam direct aan het hoofdplein komen te liggen, winnen deze gebouwen aan waarde.

De uitvoering van dit plan laat een saldo over van f 1.000.000, d. i. f 200.000 boven de som van f 800.000, waarvoor het oude beurs-terrein in handen van het Rijk zou overgaan voor een postkantoor, waarvan laatstelijk sprake was.

De schrijvers eindigen met de conclusie dat het in het belang der gemeente is, spoedig tot verbetering van den Dam over te gaan, wil men niet voor het geval zijn gesteld dat de bouwterreinen te duur worden, want de terreinen om en bij den Dam stijgen voortdurend in waarde.

**Architectonische Rundschau** Nr. 10. Deze aflevering bevat het ontwerp Centraalstation te Karlsruhe van H. SCHEFER architect te Dresden. Vele afbeeldingen met tekst van de koor-abscis der Neuwerker kloosterkerk te Goslar. Verder architectonische en kunst-industriele ontwerpen, voorkomende op de groote berlijnsche kunstertoonstelling in 1905.

Van uitgevoerde werken bevat deze aflevering een „Rente-Anstalt“ te Stuttgart van de architecten WITTMANN & STAHL, aldaar; een villa te Honnef van Prof. SAUERBORN & VORWERK te Barmen. Verder een Gasthuisgebouw te Berlijn, een Crematorium te Karlsruhe; een hoekhuis te Berlijn van KARL E. BANGERT, aldaar; een Kunstenaarswoning bij Weenen van den architect O. FELGEL te Pilsen; een Magazijngebouw te Munchen, door de architecten HELLMANN & LITTMANN, aldaar.

**Architectura** Nr. 28. Het Vredespaleis in komende tijden, door PAUL J. DE JONGH. De schrijver acht de gekozen plaats van „Zorgvliet“ te 's Gravenhage ongeschikt voor de stichting van dit paleis en wel omdat er later blijken zal, dat er allerlei uitbreidingen aan dit gebouw gegeven zullen worden. Men zou aan dit Vredespaleis willen verbinden allerlei stichtingen voor internationale wetenschap, rechtspraak, schoone kunsten, landbouw, enz., en daarom lacht den schrijver beter Dr. EYKMAN's plannen toe, die bij Scheveningen daarvoor een geheel nieuwe stad van deze paleizen wilde bouwen.

De Technische Hoogeschool, door v. H. V. De schrijver maakt de opmerking, dat het hem tegenviel dat bij de opening dezer School de Bouwkunst niet genoemd werd, alleen even terloops door H. M. de Koningin. Ook de feestviering als zoodanig viel den schrijver tegen. De zaal was niet geschikt voor deze feestviering, de muziek was beneden alle kritiek.

Beschrijving van de excursie. Deze excursie werd op 8 Juli door een aantal leden van A. et A. naar Den Haag ondernomen. Het verslag hier wordt verlucht door de schetsen van menig typisch Haagsch gebouw.

TECHNISCH GEDEELTE. Serres in broeikassen, door PAKOE, met afbeeldingen.

**Bouwkundig Weekblad** Nr. 28. Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst. Door het hoofdbestuur dezer Maatschappij werd aan den Gemeenteraad van Amsterdam ingediend een adres, houdende het verzoek niet over te gaan tot het bebouwen van de terreinen gelegen aan de Nieuwe Lijnbaansgracht ten westen van de brug over die gracht en wel om aestetische redenen en ook omdat de te bouwen perceelen door de korte bouwterreinen te klein zullen worden en aan alle kanten het schilderachtige van de Sarphatistraat zullen schaden.

Zutphensche monumenten, door J. GIMBERG. De schrijver geeft hierbij in de eerste plaats een kijkje op de St. Walburgskerk in- en uitwendig. Hierbij maakt hij melding van de oude kerk die in het jaar 1059 reeds bestond en die geheel afbrandde vóór 1105 en tevens van de restauratie-

werken, sedert 18 Juni 1890 uitwendig, sedert 5 Mei 1902 inwendig ondernomen. De schrijver geeft daarna meerdere bijzonderheden van het Noorder Hoofdportaal, de Librije, de muurschilderingen en het doopvont.

Pakhuis der firma Wed. H. BONTAMPS te Rotterdam, met afbeelding van den gevel, ontworpen en uitgevoerd door den architect J. A. VAN STRAATEN JR.

De Technische Hoogeschool. Verslag der feestviering ter gelegenheid van de omzetting van de Polytechnische School in een Technische Hoogeschool.

**De Opmerker** Nr. 28. Graven en grafmonumenten (vervolg). De schrijver gaat verder met de graven en grafheuvels der oude volken te beschrijven, te beginnen met de bijbelsche voorstellingen daarvan. Daarna gaat hij over tot de vermelding van bekende grafmonumenten bij de Egyptenaren, Grieken en Romeinen. Verder de latere grafmonumenten bij de volken in Engeland en Noord-West Europa. De schrijver noemt de pyramides van Egypte de volmaking van den grafheuvel.

Inwijding van de Technische Hoogeschool te Delft. Uittreksel uit de rede van Prof. KRAUS bij gelegenheid van deze feestviering.

## INGEZONDEN

Geachte Redactie.

Onder „Gemengde Berichten“ vind ik in Nr. 27 van „De Bouwwereld“ eene verhandeling over „Gips als bouw materiaal“ welke aanleiding zou kunnen geven tot heel onjuiste beoordeeling van dit materiaal, zoodat ik het in 't belang der zaak acht de volgende opmerkingen te maken.

Aan de hand van voornoemde verhandeling zou men moeten besluiten, dat de ten onzent onder den naam van beelden- of stucadoorgips bekende soort geschikt zou zijn om als mortel verwerkt te worden, indien hij slechts zeer grofkorrelig van kwaliteit was. Niets is minder juist dan deze opvatting die trouwens veel er toe heeft bijgedragen gipsmortel al langer hoe meer in discredit te brengen. Gipsmortel is een uitstekende mortel die echter tegenover andere mortels ten onzent te hoog in prijs komt door de meestal zeer hooge vrachten en verder omdat de gips, wil hij zijn hoogste vastheid bereiken, p u r, dus zonder bijmenging van zand, asch, enz., gebezigd moet worden. Gips is een neutrale mortel die niet, gelijk kalk of portlandcement, met zand een verbinding aangaat.

Dat stucadoorgips, al is hij grofkorrelig, niet als mortel gebezigd kan worden, weet ieder die de eigenschappen van dit materiaal kent; velen zijn er echter niet mee bekend en voor dezen diene het volgende:

Het natuurlijke gipssteen, die samengesteld is uit

kalkaarde	32 <sup>5</sup> %
zwavelzuur	46 <sup>5</sup> %
water	21 %

worden door dezen te koken, resp. te branden, twee producten van geheel verschillende eigenschappen verkregen. Wordt gipssteen verhit tot 100—200° zoodat hij nog ca 6% water behoudt, dan verkrijgt men zoogenaamde stucadoor- of beeldengips (Ca SO<sub>4</sub>, ½ H<sub>2</sub>O) zooals hij ten onzent overal bekend is en gebruikt wordt. Hij heeft de eigenschap, met water aangemaakt, uiterlijk in ½ uur te verharden, waarbij zijn volume om 1% groter wordt. Klimt de temperatuur bij 't koken van den gipssteen boven 200°, dan verliest deze te veel water waardoor hij voor elk werk ongeschikt is; hij is dan z.g.n. „doodgebrand“.

Wordt gipssteen echter tot 500° gebrand (roodgloedhitte) dan verkrijgt men een gips met bepaald hydraulische eigenschappen bekend onder den naam Estrichgips (Ca SO<sub>4</sub>) en deze soort, geen andere kan als mortel gebezigd worden. Estrichgips vereischt bij 't aanmaken slechts weinig water (3 deelen gips op 1 deel water) niet 8 deelen gips op 5 deelen water! volgens uwe opgaaft. Waar stucadoorgips binnen ½ uur verhard, treedt de verharding bij estrichgips pas na enkele dagen in en wordt dan gedurig groter, zoodat deze gips, na uitgedroogd te zijn, een drukvastheid van 250 KG. per cM<sup>2</sup>. bereikt. Zet zich stucadoorgips bij 't opstijven en hard worden uit, estrichgips behoudt bij 't hard worden zijn volume, hij zet zich niet uit noch krimpt, waardoor hij een uitstekend materiaal levert voor vloeren, die naderhand of geolied of met linoleum belegd worden.

Ten slotte wil ik er nog op wijzen, dat men bij 't aanmaken van gips niet het water bij den gips laat loopen maar steeds den gips in het water werpt; het is absoluut noodzakelijk z o o e n n i e t a n d e r s g i p s a a n t e m a k e n ; b i j g r o o t e h o e v e e l h e d e n d i e t e g e l i j k a a n g e m a a k t w o r d e n , z i f t m e n d e n g i p s i n h e t w a t e r w a a r d o o r h i j z e e r g e l i j k m a t i g e n s p o e d i g h e t w a t e r k a n o p n e m e n .

Voor wien deze zaak meer interesse heeft, kan ik aanbevelen zich de Thonindustrie Zeitung Berlin „Das Kleine Gipsbuch“ te laten komen.

Hoogachtend,

Venlo, 7/7 1905.

EDUARD NETTESHEIM.

# DE BOUWWERELD

WEEKBLAD VOOR THEORIE EN PRAKTIJK

REDACTIE: + + + + + J. H. W. LELIMAN + + + + + ADMINISTRATIE:  
D. H. HAVERKAMP EN J. H. W. LELIMAN FIRMA F. VAN ROSSEN · UITGEVER  
KEIZERSGRACHT · 559 + + + + AMSTERDAM + + + + HEERENGRACHT · 281

Vierde Jaargang. No. 30.

26 Juli 1905.

## DE TWEEDE TENTOONSTELLING DER DARMSTADTSCHEN KUNSTENAARSKOLONIE IN 1904

In de zomermaanden van het vorige jaar is te Darmstadt gehouden de tweede tentoonstelling van de kunstenaarskolonie, drie jaren nadat de eerste zooveel stof had opgeworpen.

In die drie jaren heeft de kolonie aanmerkelijke wijzigingen ondergaan. Van de kunstenaars die oorspronkelijk door den groothertog van Hessen naar Darmstadt werden beroepen zijn nog slechts enkelen gebleven. Het schijnt in de kolonie, die op de Mathildenhöhe zoo idyllisch gelegen is, nog al eens gestormd te hebben. Enkele hare leden hebben al spoedig elders een werkkring gezocht: CHRISTIANSEN, BEHRENS, BÜRCK. PATRIZ HUBER is dood. Een hoofdfiguur is echter gebleven, de architect Prof. J. M. OLBRICH, die uit Weenen, waar hij Prof. OTTO WAGNER'S moderne kunstdenkbeelden met graagte in zich opnam, was beroepen. Zijn invloed met betrekking tot het geheel is toegenomen; de kunstenaarskolonie ademt thans meer dan ooit in het bijzonder zijn geest.

De tentoonstelling van 1901 bestond in hoofdzaak uit volledig ingerichte woonhuizen. Die der kunstenaars zelve, CHRISTIANSEN, OLBRICH, BEHRENS, HABICH, waren daarbij de voornaamste, uit den aard der zaak althans de meest boeiende.

Een zelfde denkbeeld heeft ook bij de tweede tentoonstelling voorgezet. De nadruk viel aldus op het beginsel, gebruikskunst van werkelijke praktische waarde voort te brengen. Een groep van drie burgerwoningen is gebouwd en ingericht op kosten van den groothertog. Een der huizen, het zoogenaamde „Grijze huis”, is bestemd als ambtswoning van den hofprediker te dienen.

Alle leden der kolonie, die thans bestaat uit J. M. OLBRICH, L. HABICH, J. V. CISSARZ, PAUL HAUSTEIN en FR. DANIEL GREINER, hebben aan de tentoonstelling medegewerkt. OLBRICH is voornamelijk architect, HABICH beeldhouwer, terwijl de anderen zich in alle richtingen over het wijde gebied der kunstnijverheid bewegen.

Wij willen thans niet nader stilstaan bij de tijdelijke werken, de restauratie, enz., die volgens OLBRICH'S ontwerpen op het tentoonstellingsterrein verrezen, maar uitsluitend bij de driehuizengroep.

De drie huizen zijn, blijkens den plattegrond, in elkander gebouwd. Uiterlijk is de scheiding niet scherp doorgevoerd; zoo schijnt bijv. de ingang van het Hoekhuis te behooren bij het Blauwe huis, terwijl aan de groote erker der studeerkamer van het Grijze huis uitwendig het architectonische schema van het Hoekhuis wordt voortgezet. Dit is ontegenzeggelijk verkeerd en af te keuren, wijl in strijd met het juiste beginsel, dat het uitwendige van een bouwwerk eene weerspiegeling moet wezen van de inwendige samenstelling.

De namen der huizen zijn sprekend. Het Blauwe huis dankt den zijnen aan de blauw-verglaasden baksteen waarmede, onder een wit gepleisterden bovenbouw, de muren tot de hoogte van de vensterbanken der eerste verdieping bekleed zijn, met uitzondering echter van den grijzen erker. De beide andere huizen, het Hoekhuis en het Grijze huis, zijn op de hierbij gevoegde afbeelding voorgesteld. Het Hoekhuis maakt met zijnen, achter hoog geboomte schuilgaanden topgevel, die intusschen misschien iets te kolossaal is, den meest huiselijken indruk; de muren zijn wit met lisenen van roodbruine baksteen. Bij het Grijze huis, opgetrokken van roode zandsteen met donkergrijs gepleisterde vlakken, werd daarentegen, gelet op de bestemming, meer gestreefd naar een statig en indrukwekkend voorkomen.

De ontwerper heeft ondanks de groote verscheidenheid van bouw- en siervormen, ondanks elk der huizen een zelfstandig karakter vertoont, het geheel weten te maken tot een harmonieerende groep. Daartoe werkt zeker mede, dat de huizen als het ware geleidelijk in elkander overvloeien, ten koste echter, gelijk boven reeds werd opgemerkt, van den eisch dat bij goede architectuur het uiterlijk eene getrouwe en ware

weerspiegeling van het inwendige behoort te wezen en een gevel niet als een los scherm mag werken. Bij nadere beschouwing zal ook op andere punten dikwijls blijken hoe, terwille van het effect vermoedelijk, eene logische, rationeele samenstelling werd opgeofferd. De wondere vorm van den topgevel aan het Grijsze huis bijv. getuigt artistiek gesproken, in hooge mate van bizarren zin. Men zou willen denken dat eene bouwkunst, welke in die mate barok is, reeds in dagen van verval verkeert. Onverklaarbaar is bijv. ook de zelfstandige erkervorming, die tegen den voorgevel van het Hoekhuis zonder eenig organisch verband als 't ware aangeplakt is.

Een ander middel dat te baat werd genomen om de heterogeniteit der drie huizen op te heffen bij de beschouwing van het ensemble, is het aanbrengen van een domineerend, eenvoudig gebouwd dak dat alle uiteenlopende elementen als onder één roodbruinen hoed vangt. In het dakvlak van het Hoekhuis is met gekleurde pannen een patroon ingewerkt, dat aan een tapijt doet denken, en op het overigens zoo rustige vlak een schreeuwenden indruk maakt.

De eenheid van de groep wordt voorts sterk in de hand gewerkt door den tuinaanleg, die in nauw verband met de architectuur is ontworpen en waarbij van de helling van het terrein op zeer gelukkige wijze werd partij getrokken voor het maken van terrassen.

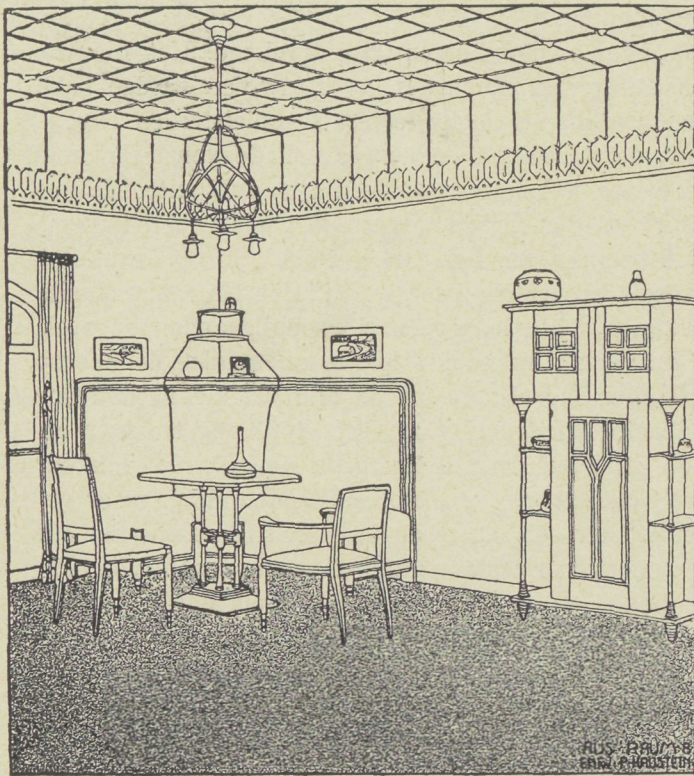
Ook van het inwendige der huizen zijn hierbij gevoegd een tweetal afbeeldingen, die een denkbeeld geven van de opvattingen van twee daarbij betrokken jonge kunstenaars, C. V. CISSARZ en P. HAUSTEIN, nieuwe leden der kolonie.

Den eerste schijnt het streven beheerscht te hebben met veel kunstomhaal een zoo „mooi” mogelijk interieur te maken. Hij valt zodoende wel eenigszins buiten het kader van de huizen, die immers moesten voorstellen burgerwoningen, welk voor  $\pm$  30.000 Mark te leveren zijn. Op een soortgelijk streven waren in hoofdzaak de fouten terug te voeren van de eerste tentoonstelling.

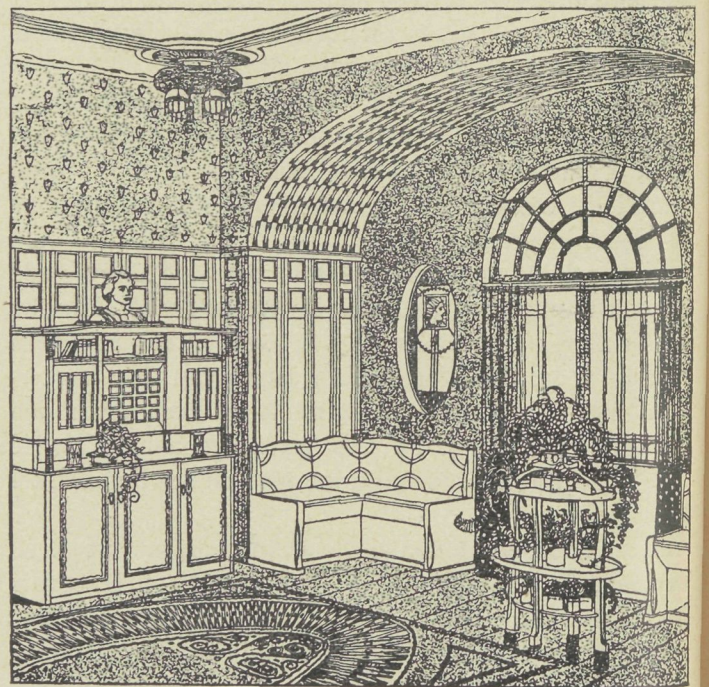
P. HAUSTEIN daarentegen, en in nog sterkere mate OLBRICH in de door hem ingerichte kamers, (waarvan het studeervertrek van het Grijsze huis wel het meest geslaagde is) sloegen eene meer zakelijke richting in en hunne vertrekken doen in gezellige warme stemming en rustige kleuren dikwijls denken aan de groote goedelijkheid van oude interieurs.

De beide tentoonstellingen der kunstenaarskolonie met elkander vergelijkende, kan men bij de tweede waarnemen, dat de wereldbestormende, hartstochtelijke geestdrift aanmerkelijk bekoeld schijnt en eene degelijker, praktischer opvatting voorzit, die veel meer vrij is van het najagen eener originaliteit quand-même, die het bizarre en excentrische wil vermijden, al doet ook nu en dan de oude geest zich nog eens gevoelen.

Aan het veldwinnen van dergelijke opvattingen is zeker toe te schrijven dat Darmstadt meer en meer een centrum wordt van duitsche kunstnijverheid, een verschijnsel, dat ook in industrieel opzicht voor de stad van groot belang is. Met name de meubel-industrie en de goudsmeekunst, maar ook andere kunst-industriële bedrijven moeten zich in een toestand van steeds toenemenden bloei bevinden. Het initiatief van den groothertog begint dus ook in zakelijk opzicht goede vruchten af te werpen.

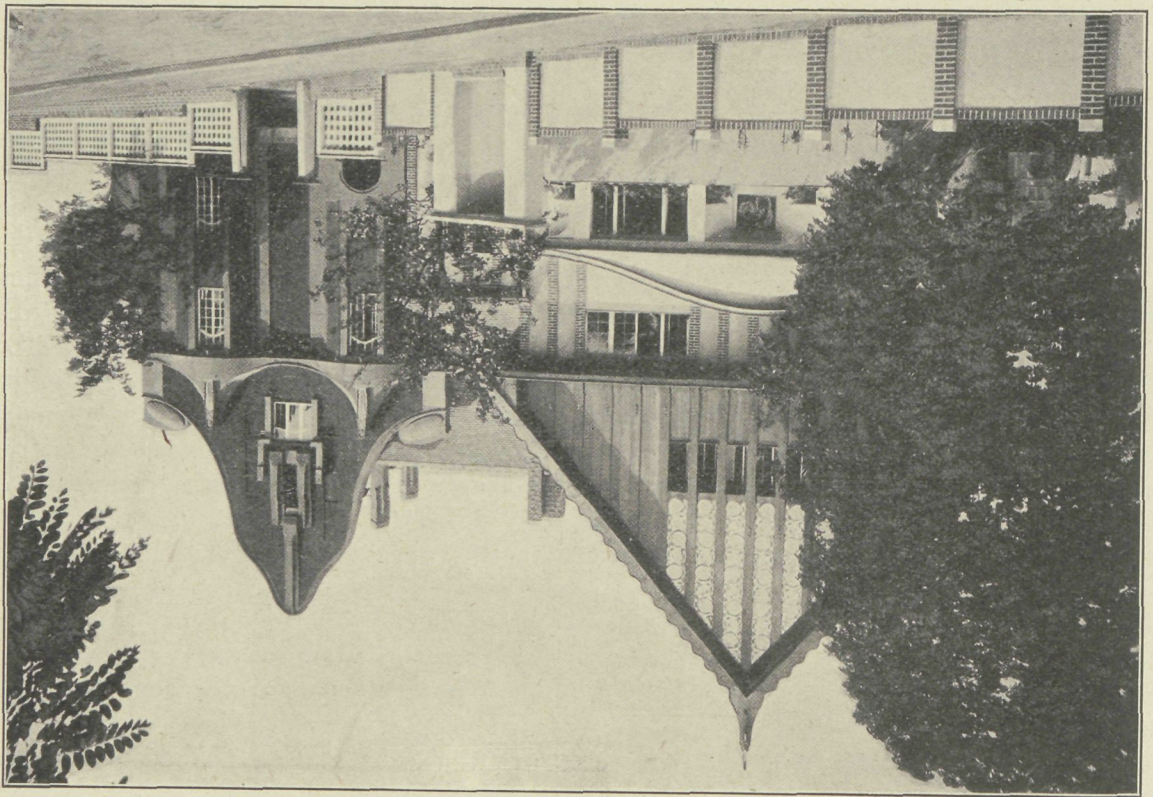
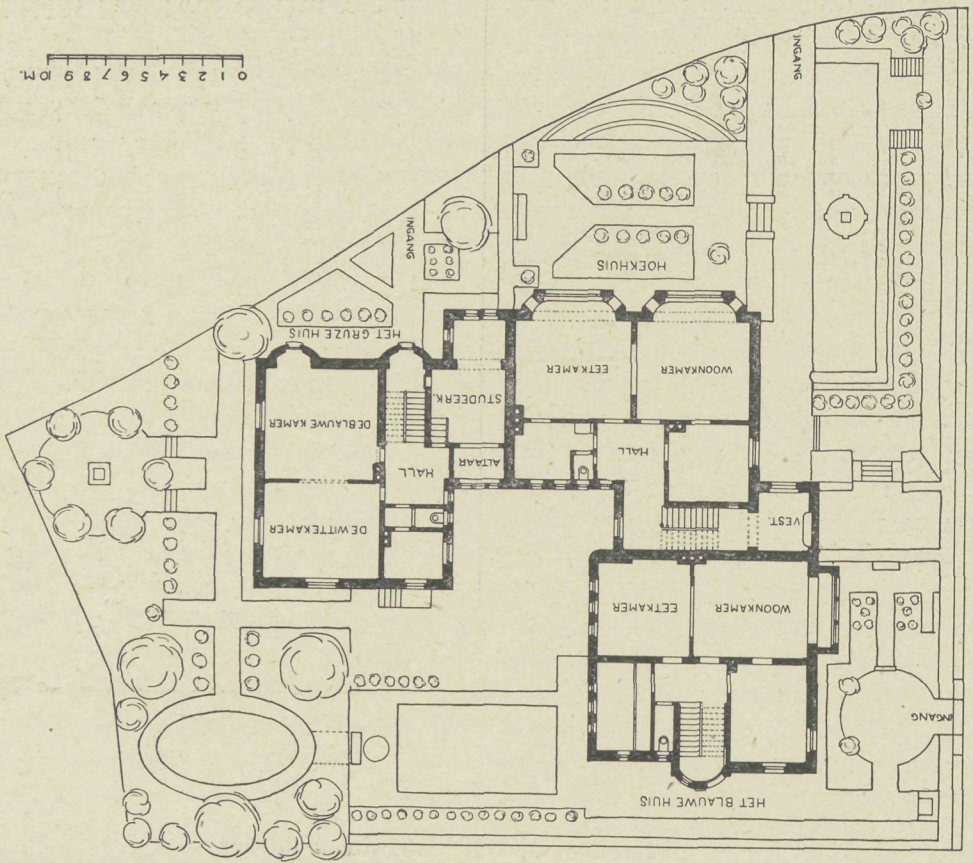


KAMER O. D. EERSTE VERDIEPING V. H. HOEKHUIS © P. HAUSTEIN



WOONKAMER IN HET „BLAUWE HUIS” © © J. V. CISSARZ

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 DM.



## E. WEIGEL, INGENIEUR. DE CENTRALE VERWARMING EN HARE VERSCHILLENDE STELSLS

Het is bekend dat er op het gebied van centrale verwarming eene ongewoon rijke keuze van stelsels bestaat, die alle min of meer rationeel leiden tot het doel om van uit een centraal punt warmte naar verschillende plaatsen te brengen. Als dragers der warmte komen daarbij in aanmerking lucht, water en stoom.

Dienovereenkomstig onderscheiden wij ook de volgende stelsels ter centrale verwarming:

1. Luchtverwarming, luchtverwarming door middel van warmwater, luchtverwarming door middel van stoom.
2. Lagedruk warmwaterverwarming, middelbare druk warmwaterverwarming, heetwaterverwarming.
3. Lagedruk stoomverwarming.
4. Lagedruk warmwaterverwarming, waarbij het water door stoom verwarmd wordt.
5. Lagedruk stoomverwarming, de lagedruk stoom wordt verkregen door reductie van hoogedruk stoom.
6. Verwarming met afgewerkten stoom.
7. Afstandsverwarming (Fernheizung), waarbij meerdere gebouwen van uit eene centrale verwarmd worden.

Als oudste dezer genoemde verwarmingsstelsels is dat met warme lucht te beschouwen dat wij tot in het jaar 89 voor Chr. kunnen vervolgen, toen het in eene romeinsche bad-inrichting aangebracht was.

In elk geval heeft men de voordeelen der centrale verwarming niet tijdig genoeg begrepen, want alleen aldus is het te verklaren, dat men de centrale verwarming tot in de tweede helft van de voorgaande eeuw bijna nooit toegepast heeft.

### DE WARME LUCHTVERWARMING.

Eerst nadat hygiënisten van beteekenis geweest hadden op de noodzakelijkheid van ventilatie en gelijkmatige verwarming der bewoonde vertrekken, heeft de centrale verwarming vasten voet verkregen. Allereerst burgerde zich toen de luchtverwarming in, echter was hare toenmalige inrichting natuurlijk zeer primitief.

Ter verwarming der lucht werd in den kelder een zoogenaamde gietijzeren calorifère opgesteld. Deze calorifère bestond uit een gegoten holle cylinder, waarop aan de buitenzijde ribben gegoten waren. In deze calorifère stookte men, om de noodige warmte op te wekken, een vuur. Van buiten af werd verse lucht aan de calorifère toegevoerd. Nadat deze verwarmd was, werd zij door kanalen gevoerd naar de te verwarmen vertrekken.

Daarbij onderscheidde men twee soorten van luchtverwarming:

- a. ventilatie-luchtverwarming;
- b. circulatie-luchtverwarming.

Bij de eerste wordt aanhoudend verse lucht tot de

calorifère toegevoerd en, gelijk gezegd, daar verwarmd en door kanalen geleid naar de bestemmingsplaats.

De door de warme verse lucht verdrongen aanwezige lucht, liet men eveneens door kanalen naar buiten ontwijken.

Bij de circulatie-luchtverwarmingen liet men de oude lucht niet naar buiten ontwijken, maar voerde men haar weer terug naar de calorifère, verwarmde haar daar opnieuw en leidde ze nogmaals naar de kamers.

Ter besparing van brandstof kombineerde men ook wel beide stelsels, 'tgeen echter alleen mogelijk was bij ruimten met grooten inhoud. Van hygiënisch standpunt echter moet dit stelsel volkomen verworpen worden.

In den toenmaligen tijd stelde men zich nog met soortgelijke verwarmingsstelsels tevreden. Thans verlangt men veel meer.

De voornaamste nadeelen dezer verwarmingsmethode waren:

- eerstens: de te droge lucht;
- tweedens: de lucht was niet stof- en roetvrij, 'tgeen bovendien tengevolge had dat de openingen der warmeluchtkanalen in de kamers zeer spoedig met stof gevuld waren;
- derdens: men kon nauwelijks, ook bij zorgvuldige bediening van de calorifère, de temperatuur in de afzonderlijke kamers konstant houden.

Eerst in den laatsten tijd is het gelukt luchtverwarmingen te maken, die aan alle gestelde eischen voldoen.

In de eerste plaats gebruikt men ter verwarming van de lucht nauwelijks nog de calorifère, maar deze geschiedt door toestellen waarin zich warmwater of stoom bevindt. Bovendien brengt men, wanneer eenigszins mogelijk, de lucht in beweging door ventilatoren.

Eene moderne en goede luchtverwarming bouwt men thans ongeveer als volgt:

De lucht wordt, wanneer de omstandigheden het toestaan, opgenomen op twee plaatsen aan verschillende hemelsstreek gelegen. Deze beide plaatsen zijn door een kanaal met schuiven zoodanig verbonden, dat bij sterken wind de aan dezen blootgestelde opening kan worden afgesloten, opdat geene storing in de goede werking van den aanleg is te vreezen.

Het meest geschikt zijn voor het opzuigen van verse lucht, de z.g.n. vierkante jalouziëtorens.

Alle vier de zijden van deze jalouziëtorens zijn voorzien van openingen die overeenkomen met de doorsnede van het kanaal en door eenvoudige jalouziën afsluitbaar zijn. Bij het begin van het stoken moet de van den wind afgekeerde zijde geopend worden. Alle verse-lucht openingen worden met gaas afgesloten, zoodat geene vreemde voorwerpen kunnen binnendringen. Van de verse-lucht openingen wordt de opgezogen lucht door kanalen geleid naar de verse

luchtkamer, 'tgeen langs mechanischen weg met behulp van ventilatoren geschiedt of wel op eene natuurlijke wijze door het gewichtsverschil tusschen koude en verwarmde lucht.

In deze versche-lucht kamer is een zoogenaamd versche-lucht filter van neteldoek opgesteld, door 'twelk de versche lucht gereinigd wordt van stof, enz.

Daarbij moet het filter dusdanig gekonstrueerd wezen, dat in korten tijd het neteldoek ter reiniging kan worden verwisseld.

Van de versche-lucht kamer komt de lucht vervolgens in de warme-lucht kamer, waarin (gelijk de naam al zegt) de lucht verwarmd wordt. Deze verwarming geschiedt met water of stoom door middel van gladde, smeedijzeren pijpen, spiraalsgewijs gewonden, of wel door middel van gietijzeren ribbenbuizen. Het verwarmend oppervlak is daarbij in enkele, zeggen wij drie, deelen te splitsen en te regelen door kranen, die buiten de kamer moeten liggen.

Al naar gelang de weersgesteldheid heeft de stoker het nu in de hand om te werken met  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{2}{3}$  of wel het geheele verwarmend oppervlak. Een in de warmeluchtkamer boven het verwarmend oppervlak aangebrachte thermometer stelt den stoker steeds op de hoogte van de luchtwarmte. Nadat de lucht verwarmd is, wordt zij met vocht verzadigd, 'tgeen geschiedt eenerzijds door verdampingsschalen onmiddellijk boven het verwarmend oppervlak, anderzijds door regendouches boven het filter. Een in de verwarmingskamer aangebrachte hygrometer wijst den vochtigheidsgraad van den lucht aan. Men moet er daarbij op letten dat de lucht met niet meer dan 60% vochtigheid verzadigd wordt.

De watertoevoer naar de verdampingsschalen geschiedt automatisch met behulp van een vlotter, die men echter buiten de warmeluchtkamer opstellen en met een registreerapparaat moet voorzien.

Warme- en verscheluchtkamer moeten door deuren gemakkelijk toegankelijk wezen. Men dient er ook op te letten dat de verscheluchtkanalen zoo worden aangelegd dat zij begaanbaar of althans gemakkelijk te reinigen zijn. De warmeluchtkanalen laat men beginnen in de warmeluchtkamer en voorziet ze van eene opening waardoor koude lucht kan toetreden. Een mengklep, die van de buitenzijde der kamers bediend wordt, biedt de mogelijkheid om de warme lucht al naar de noodzakelijkheid met koude te mengen.

Gaat het om de verwarming van groote ruimten, hallen, zalen, enz. met behulp van het stelsel van warmeluchtverwarming, dan zal men niet meer dan vroeger, de warme lucht onder in de te verwarmen kamer laten binnentreden en de verbruikte lucht bij de zoldering afvoeren of wegzuigen, maar men gaat omgekeerd te werk. Men drukt door openingen in de zoldering de warme lucht in het vertrek en voert de verbruikte lucht door den vloer of wel in de nabijheid daarbij, weg. Door het inpersen van de warme lucht ontstaat een lucht-overdruk, welke echter door menschen

nauwelijks bespeurd wordt. Wordt eene naar buiten voerende deur geopend, dan zal niet meer als vroeger eene lastige tocht optreden, maar omgekeerd zal de lucht tengevolge van den heerschenden overdruk door de deur naar buiten ontsnappen. In een schouwburg, waar immers de ventilatie hoofdzaak is, wordt het warmer naarmate men hooger zit en het is volstrekt geene zeldzaamheid dat tusschen parquet en hoogste rang een temperatuurverschil bestaat van 12° Celsius.

De warmte-ontwikkeling der lampen enz. draagt veel daartoe bij. Wordt de ventilatie van boven naar beneden bewerkstelligd, dan is zulk een zoo aanmerkelijke temperatuurverschil volkomen uitgesloten. Bij eene juiste deskundige uitvoering van den aanleg ontstaat in de werkelijkheid hoogstens 2 tot 4° verschil.

Alle kanalen moeten voorts zoo weinig mogelijk wrijvingsweerstand bieden, 'tgeen bereikt kan worden door zorgvuldig metselen en voegen.

#### LAGEDRUK-WARMWATERVERWARMING.

Gelijktijdig met de luchtverwarming bouwde men ook de lagedruk-warmwaterverwarming, die echter tengevolge van de hooge aanlegskosten minder toepassing vond. Eerst nadat het den fabrikanten gelukt was door de afzonderlijke onderdeelen in het groot te maken, deze ook goedkoper te leveren en het tevens den konstrueer gelukt was eene automatisch werkende temperatuur-reguleerder te maken, eerst toen werd de warmwaterverwarming meer algemeener.

Voor nader in te gaan op de warmwaterverwarming zou ik het volgende willen opmerken.

Dikwijls vindt men bij het publiek een tegenzin in centrale verwarming en hoort men de meening verkondigen, dat men zich in een met centrale verwarming ingericht huis niet prettig gevoelt daar het overal even warm is. Worden in de praktijk werkelijk verwarming gebouwd die alle vertrekken tot gelijke temperatuur verwarmen, dan kan men toegeven, dat zulk eene verwarming het oponthoud in het huis in kwestie onaangenaam doet zijn.

Het is juist de taak en de plicht der betrokken ontwerpers om de temperaturen der onderscheiden vertrekken te kiezen in verband met hunne bestemming.

De navolgende temperaturen moeten bij de uitvoering van een verwarmingsaanleg tot grondslag dienen.

Gangen en portalen 12° tot hoogstens 15° C.

Woonkamers 18 à 20° C.

Slaapkamers 15° C.

Schoollokalen en vergaderzalen 18° C.

Werkplaatsen en gymnastieklokalen 12 à 15° C.

Ziekenkamers en badkamers 22° C.

Operatiekamers 25 à 30° C.

Deze temperaturen moeten, overeenkomstig de in ons land heerschende omstandigheden, nog gemakkelijk kunnen worden gehandhaafd bij eene buitentemperatuur van -10° C.

Bij het meten der temperaturen moet men de thermometer in het midden van de kamer ter hoogte van het hoofd ophangen.

Tot bepaling van het warmteverlies in het te verwarmen gebouw is eene z.g.n. transmissieberekening noodig. Daarbij worden alle afkoelingsoppervlakken als wanden, vloeren, plafonds, vensters, deuren, bovenlichten en voorts de hemelstreek, de kamerhoogte en de verwarmingstijd in aanmerking genomen.

Bij de waterverwarming geschiedt de voortplanting der warmte door water, waarbij als drijvende kracht het gewichtsverschil tusschen de verwarmde en de afgekoelde waterzuilen dient.

Eene vermeerdering van druk in het systeem is bij waterverwarming uitgesloten omdat zij in verbinding staat met de open lucht, waarbij de watertemperatuur niet boven 100° C. komen kan. Als warmtebron dient op het laagstgelegen punt een ketel, die uit smeed- of gietijzer gemaakt is. Hoe lager de ketel te staan komt, des te grooter wordt de snelheid van het water, dientengevolge de wijfde der pijpen kleiner en de aanlegkosten minder.

Het meest verspreid is thans de gietijzeren ketel en wel de zoogenaamde „Gliederkessel”. Deze heeft het voordeel dat men hem naar gelang van de behoefte zonder veel moeite kan vergrooten, eventueel ook verkleinen. Alle gietijzeren ketels van verschillende constructie hebben uiterlijk eene groote onderlinge gelijkheid. Hun voornaamste onderscheid ligt in de geleiding der rookgassen en in de verbinding der verschillende secties. Men verbindt deze of door kegelvormige nippels of door flenzen. De eerste wijze van verbinding is de meest voorkomende, terwijl de laatste door dikwijls lek worden onnoodige arbeid veroorzaakt.

Hoe voordeliger de ketelfabrikant door juiste leiding van de rookgassen partij trekt, des te grooter is natuurlijk het praktisch nut van de ketels. Bijna al deze ketels hebben een groote vuurruimte, waardoor de ketel verschillende uren branden kan.

In tegenstelling met de smeedijzeren ketels hebben die van gietijzer alle een kleinen water-inhoud, 'tgeen gunstig is voor het brandstofgebruik.

(Wordt vervolgd.)

## GEMENGDE BERICHTEN.

**Jury, prijsvraag „Vredespaleis”.** De „N. Rott. Courant” geeft de namen op van de Jury die benoemd zijn voor de internationale prijsvraag voor het „Vredespaleis” en wel: de voorzitter van het bestuur der Carnegie-stichting, benevens de architecten TH. E. COLLUTT, Londen; Dr. P. J. H. CULPERS, Roermond; Geh. Ober-Hof-Baurat IHNE, Berlijn; Prof. K. KÖNIG, Weenen; NINÉNOT, Parijs en Prof. W. R. WARE, Milton (Massachusetts).

**Monument Mgr. Schweitzer.** Het ontwerp voor een monument voor den overleden Deken te Amsterdam Mgr. A. G. SCHWEITZER ontworpen door den architect A. J. JOLING te Amsterdam, is door de Commissie voor de oprichting van zulk een monument, uit de ingezonden ontwerpen, met algemeene stemmen voor de uitvoering uitgekozen geworden.

**De Oudheidkundige Vereeniging „Haarlem”.** Deze vereeniging die, hoewel dateerend van 1902, eerst den laatsten tijd teekenen van leven en werkzaamheid is gaan geven, brengt in haar eerste jaarverslag (over 1904) de door haar uitgegeven „Haarlemsche Hofjes” in herinnering, de belauwering van het Coster-standbeeld bij gelegenheid van het verschijnen van Mr. ENSCHEDÉ's studie over dien uitvinder, en in een uitvoerige beschrijving het uitstapje der leden naar Leiden, waar zij onder leiding van Oud-Leidens's bestuur in September de merkwaardigheden bezichtigden.

Belangrijk is de in het verslag in uitzicht gestelde bewerking van een Haarlemschen gevelcatalogus, waarmede de bouwkundige ingenieur VAN DER STEUR in het najaar gereed hoopt te zijn.

**Vergaderzaal Provinciale Staten te 's-Hertogenbosch.** De geheel nieuwe vergaderzaal voor de leden der Provinciale Staten, ontworpen door den Rijksbouwmeester VAN LOKHORST en gebouwd onder toezicht van den hoofdopzichter VRIJMAN, past in alle opzichten waardig bij de sedert een paar jaar nieuw opgetrokken gebouwen der Provinciale Griffie, en maakt met haar geschilderde glasramen, die een getemperd licht doorlaten, hare geheel in eiken-, palisander- en satijnhout uitgevoerde betimmering en rijke stoffeering een bij uitstek deftigen indruk.

De Commissaris der Koningin en de Griffier der Staten vinden hunne plaats aan het eene einde der rechthoek-vormige ruimte, waar daartoe eene overhuiving is aangebracht, en de leden vinden hunne zitplaatsen in een drietal evenwijdig gelegen hoefijzervormige rijen.

Recht tegenover den zetel van den voorzitter, geheel aan den anderen kant der zaal, verheft zich een monumentale schoorsteen, en aan weerszijden daarvan tribunes voor het publiek. Voor de pers is onder een dier tribunes eene plaats

ingericht. De schoorsteen prijkt met beeldhouwwerk, symboliseerend: Geloof, Hoop, Liefde en Rechtvaardigheid, en de wanden met spreuken.

Het plafond, de lambriseeringen en verdere betimmeringen zijn uitgevoerd in eikenhout, ingelegd met ornamenten van satijnhout en palissander. Aan de sluitstukken der zware balken zijn wapens aangebracht der tien voornaamste gemeenten van Noord-Brabant.

Het geheel is streng gehouden in XVIIe eeuwischen stijl, teruggevend dien waarin het klooster der Jezuïten was opgetrokken, dat indertijd op dezelfde plek heeft gestaan.

**ZUTPHEN.** Vanwege het Departement van Oorlog is men begonnen met het doen der noodige herstellingen aan den bouwval van de Nieuwstadspoort, ten einde haar voor verder verval te behoeden, waarvan wij vroeger mededeeling deden.

De Nieuwstadspoort, waarvan de ruïne thans nog een schilderachtig uiterlijk heeft, werd in 1536 in plaats van de oude poort uit de middeleeuwen, daar opgericht, ten einde de oude vervallen poort te versterken.

**Ned. Oudheidkundige Bond.** Bij gelegenheid van de algemeene vergadering van dezen Bond, de vorige week te Maastricht gehouden, werden na afloop der vergadering de belangrijkste monumenten der stad bezichtigd. Eenige korte aantekeningen over deze monumenten, aan de mededeelingen van den heer FLAMENT ontleend, mogen hier volgen.

De interessante Maasbrug werd in de jaren 1280—1298 gebouwd ter vervanging eener vorige. Later hebben er herhaaldelijk vernieuwingen aan plaats gehad, o. a. in 1684—1716.

Van de oude verdedigingswerken trok de Helpoort zeer de aandacht. 't Is een gerestaureerd monument uit het einde der 12de of het begin der 13de eeuw.

In het museum van het provinciaal oudheidkundig genootschap (eertijds dinghuis) werd geruimen tijd vertoefd. Het werd in 1475 gebouwd. Onder de tentoongestelde oudheden munten vooral uit: eene fraaie collectie Romeinsch glaswerk, Gallische en Frankische émaux, Romeinsche voorwerpen (o. a. instrumenten van een oogendocter) enz.

Natuurlijk werd een bezoek gebracht aan de prachtige St. Servaaskerk. De kerk zelve bestaat uit drie schepen met een transept en zijkapellen, eene serie kloostergangen, die een kerkhof omsluit, eene schatkamer en eene kapittelzaal.

Omstreeks 561 werd de oude basiliek door St. MONULPHUS gebouwd, waarvan nog overblijfselen aanwezig zijn.

Omstreeks 1039 werd het oudste gedeelte van den Romaanschen bouw met de bovenste krocht opgericht. De inwendige bouw van het westerkoor is uit de laatste helft der twaalfde eeuw. Later is nog herhaaldelijk aan de kerk verbouwd. In de kerk trekken eenige fraaie grafgesteenten de aandacht, o. a. die van HERMAN FREDRIK VAN DEN BERGH, commandant der stad (overl. 29 Maart 1669). Op het zangkoor bevindt zich nog het oud-Romaansch altaar. Verder bewonderde men de prachtige noodkist met de relieken van St. SERVAAS en andere heiligen,



in verguld koperwerk, met voorstellingen van CHRISTUS en de twaalf apostelen, Maastrichtsche werk, in fraai email uit de 12de eeuw. Ook hadden de zijden weefsels van vóór de 4de eeuw en eenige kerksieraden veel bekijks.

In de laatste jaren zijn in de St. Servaas, onder toezicht van den heer M. RUTTEN, verschillende belangrijke oudheden ontdekt, o. a. een grafsteen met inscriptie uit de 3de of 4de eeuw. In 1903 werd in den middenbeuk het graf van den proost GELDULPHUS (overl. voor 1050) diens steenen lijkstijl opgegraven.

De O. L. Vrouwekerk dagteekent, wat het oudste gedeelte betreft, uit het begin der 11de eeuw.

De kerk heeft van buiten het uitzicht van een versterkt kasteel met hoog muurwerk. Merkwaardig in deze kerk zijn: eene schilderij met CHRISTUS aan het kruis door de CRAYER, de koperen doopvont van AERT VAN TRICHT en een paar oude beelden.

In de schatkamer bevindt zich een stuk, dat eenig is in Nederland, n.l. een Byzantijnsche reliekschrijn in den vorm van een doosje, afkomstig uit Konstantinopel. Het werd vandaar in 1204 door de kruisvaarders meegebracht. Aan de voorzijde prijkt in email cloisonné de H. Maagd, aan de andere zijde in drijfwerk de Boodschap des engels. Ook in en bij deze kerk zijn Romeinsche voorwerpen ontdekt. Nog werden bezocht de St. Mathiaskerk (van omstreeks 1479), de St. Janskerk (in het midden der 14de eeuw gebouwd) en de voormalige Dominikanen-kerk uit het einde der 13de eeuw. Hierin vindt men de fraaie, doch gehavende overblijfselen van een der oudste muurschilderingen in Nederland, voorstellende de kroning der H. Maagd, enz. De muurschildering draagt het jaartal 1337. In de oude Minderbroederskerk (einde 13de eeuw) zijn thans het rijksarchief en de bibliotheek gehuisvest. In het archief vindt men de oudste stukken in Nederland van het einde der 10de eeuw af, diplomaten, een tweetal, met gouden zegels, door keizer KAREL IV den 10n Sept. 1377 aan het kapittel van St. Servaas geschonken.

Een der fraaiste kloosterkerken uit de Gothische periode te Maastricht, is zonder twijfel de kerk der Kruisheeren. Zij werd in 1509 voltooid en geheel van mergelsteen opgetrokken.

Het stadhuis te Maastricht werd in de tweede helft der 17de eeuw gebouwd naar een ontwerp van den Haagschen architect Post.

Het klokkenspel in den toren is van den beroemden PETER HEMONY uit Amsterdam.

In het gewelf der aula prijkt het fraaie schilderwerk van THEODORUS VAN DER SCHUER, den schilder der Zweedsche koningin MARIA CHRISTINA. In de burgemeesterskamer werd het mooie goudleer met dierenfiguren bewonderd. In de audientiekamer ziet men de gobelins, bij FRANCISCUS VAN DEN BORGT te Brussel in 1737 besteld. Zij stellen de geschiedenis van MOZES voor. Ook in de raadkamer bewonderde men het goudleer en het schoorsteenstuk, dat ons wijst op de dubbele jurisdictie van Luik en Brabant. In de trouwzaal aanschouwt men in het plafond in kunstig stukadoorwerk SALOMON'S recht. De schilderij boven den schoorsteen stelt, naar eene mededeeling van den heer FLAMENT, de overspelige vrouw voor, geboeid aan eene kolom in een gebouw met zuilen en galerij, omringd van eene haar bèsottende menigte. In den linker-benedenhoek staat: Plumier 1720.

**Internationale tentoonstelling van Ambachtswerktuigen.** Het departement Amsterdam van de Maatschappij van Nijverheid heeft, onder leiding van den heer R. P. J. TUTEIN NOLTHENIUS, een vergadering gehouden, waarin werd medegedeeld dat het hoofdbestuur der Maatschappij het bestuur van het departement Amsterdam heeft uitgenoodigd de organisatie op zich te nemen van de internationale tentoonstelling van ambachtswerktuigen, welke in 1906 volgens besluit der algemeene vergadering, te Amsterdam zal worden gehouden. Na eenige discussie, werd met groote meerderheid van stemmen besloten op de begroting voor het volgend jaar een bedrag van f500 voor die tentoonstelling beschikbaar te stellen.

**BERLIJN.** Het Palais-Redern aan de Pariser-Platz, onlangs in „De Bouwwereld” uitvoerig beschreven naar aanleiding van het gerucht dat dit bekende bouwwerk van SCHINKEL zou worden afgebroken, zal plaats maken voor een modern pracht-hotel. De keizer, wiens goedkeuring op het ontwerp krachtens eene oude cabinets-order moest worden verworven, heeft nu uit eenige hem door den architect Baurath GANSE voorgelegde ontwerpen van verschillende stijlen er een uitgekozen van zeer rijken, barokken bouwtrant. Het is te vreezen dat 's keizers voorliefde voor dien stijl, die ook zal worden toegepast aan de nieuwen opera, geenszins zal bijdragen tot verfraaiing van het stadsbeeld.

**Opgavingen van grieksche tempels.** De Apollo-tempel van Didyma, bij Miletus, tot welks opgraven het bestuur der Kon. Musea te Berlijn verleden jaar besloot, is reeds Duitsch eigendom geworden.

Prof. WIEGAND heeft den tempel en verscheidene stukken grond daaromheen, voor de Musea aangekocht. „N. v. d. D.”

**Over het vervaardigen van bouwornamenten door persen.** Bij 't persen of fronsen onderscheiden wij matrijzen en patrijzen; voor 't maken daarvan is een model van 't te persen voorwerp noodig.

Is zoo'n model van hout of metaal nog niet aanwezig, maar bestaat het alleen in teekening, zoo moet daarnaar een model in leem o. i. d. vervaardigd worden. Van dat model moet dan een gipsafgietsel vervaardigd worden, dat na hard worden afgenomen wordt en de negatieve (verdiepte) vorm van 't voort te brengen ornament voorstelt; 't dient voor 't maken van de matrijs. Voor dat doel legt men 't afgietsel, nadat het goed met schellak bestreken is geworden, met den achterkant op een zware plank, en wel in 't midden van een doelmatig groot raam van hout of ijzer. Nadat het afgietsel dan met lycopodium of houtskoolpoeder is ingepoederd, wordt het met zuiver vormzand overzeefd en daarmee ook geheel bedekt. Dan wordt in 't raam nog zooveel vormzand ingebracht, dat het laatste vast ingestampt, het raam tot den bovenrand geheel vult. Nu legt men een zware plank op 't raam en keert die met de grondplank zoo om, dat de laatste naar boven komt en na 't wegnemen de achterkant van het gipsafgietsel zichtbaar wordt. Door middel van een ingeschroefde boor neemt men er 't gipsafgietsel voorzichtig uit, de holle vorm wordt dan met gesmolten zink (een harder metaal) gevuld, en in dit koud geworden gietstuk, dat hier en daar moet nagecicleerd worden, bezit men dan eindelijk de voor 't fronsen noodige matrijs. Voor 't maken der patrijs gebruikt men direct de matrijs. Men omspant haar met een voldoende hooge en wijde strook van plaatijzer en giet daarin een zachter metaal, gesmolten soldeertin of lood.

Voor 't fronsen van 't voorwerp, van 't ornament, wordt dan de matrijs met schroeven op de chabot van 't valwerk bevestigd. De patrijs wordt daarentegen door 't indrijven van hechtstiften, waarmee een aan den onderkant van de valboor geschroefde zinken plaat bezet is, daaraan vast gehouden. Handelt het om veelvoudige vervaardige van ornamenten ook in groot aantal, dan maakt men de stempels voordeliger van gegoten ijzer en zink. De patrijs wordt dan met aangegoten tappen in de valboor gezet en vastgeschroefd.

't Materiaal ondergaat bij 't fronsen dezelfde behandeling als bij 't drukken; 't moet door gloeien zacht gemaakt. Zink moet in warmen toestand bewerkt worden. Na aanvankelijk lichte, snelle slagen met de valboor laat men daarna eenige krachtige slagen volgen. Diepe ronde voorwerpen, (rosetten) worden door optrekken of drukken op doelmatige wijze voorbereid, om 't scheuren of groote rimpelvorming te voorkomen.

Moeten voortgaande of terugkeerende ornamenten vervaardigd worden, dan wordt voortgaan van 't werkstuk op de matrijs noodig. De matrijs moet daartoe de volle versiering en nog eenzijdig of aan beide zijden deelen daarvan als 't ware als leiding bevatten. Bij doorbroken ornamenten, luchtrosetten of doorbroken voortlopende versieringsstrooken, die door fronsen voortgebracht zijn geworden, wordt de verkregen, gelijkmatig diepliggende grond van de achterzijde uit, met de bandzaag afgezaagd. Bij 't fronsen van booglijsten, zooals zij bij vensterbedekkingen en anderen bouwbeid dikwijls voorkomen, gaat men op dezelfde wijze te werk als bij voortlopende versierde stukken, dat wil zeggen 't werkstuk wordt na elken slag verder geschoven.

Voor 't maken der matrijs moet eerstens een deel der lijst met een naar 't gewenschte profiel vervaardigde mal in leem of gips gemaakt worden, welke materialen op een plank geleidelijk opgebracht worden. Nadat het ontstane leem- of gipsmodel de vereischte zwaarte heeft verkregen, wordt het rondom, naar beneden voor later uitnemen verwijfd, besneden, zooals bij alle modellen moet gebeuren en dient dan als direct model voor 't vormen in zand, en in 't uit den met metaal gevulden hollen vorm verkregen gietstuk is de voor 't fronsen noodige matrijs verkregen. Op de reeds geschetste wijze wordt met de matrijs ook de noodige patrijs vervaardigd. Moet het boogprofiel versieringen hebben, dan moeten die op de afzonderlijk getrokken deelen van 't model gemodelleerd worden.

„Vulkaan.” „Gautsch” handbrandspuit. Deze handgasspuit bestaat uit een naadloos getrokken, cilindrisch metalen reservoir met een door bajonetsluiting opgeperst deksel, dat de geheele uitrusting draagt. Ieder toestel is beproefd met eenen druk van 10 Atm. Eene ontploffing in het gebruik kan niet voorkomen, doordat de gasdruk slechts ongeveer 3 Atm. bereikt.

Het principe van het systeem is daarop gebaseerd, dat door de verbinding van dubbelkoolzure natron met zwavelzuur koolzuur vrijkomt, die bewerkt dat de inhoud van het vat met eene groote kracht naar buiten spuit. De hoeveelheid is zóó berekend, dat de druk ongeveer 3 Atm. bedraagt en de straal 10—12 M. ver weggespoten wordt.

Het toestel bevat ongeveer 10 L. water.

De voordeelen van de „Gautsch” handbrandspuit zijn:

1. De vulling is zeer gemakkelijk in weinige oogenblikken

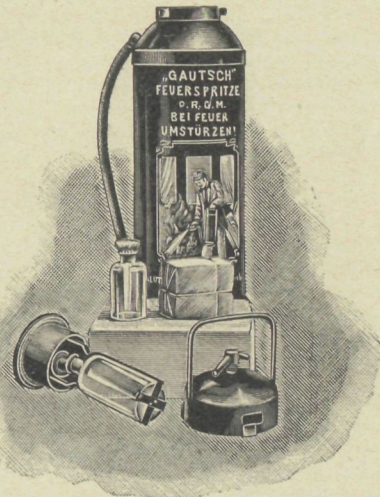
te volbrengen en goedkooper dan bij alle soortgelijke toestellen (volgens getuigschrift v/h Polizei-Präsidium te Berlijn.)

2. De handteering in geval van brand is zoo gemakkelijk en het gewicht is zoo weinig, dat de spuit ook door minder krachtige personen in werking gesteld kan worden. Het toestel wordt onderstboven geplaatst, de chemicaliën vermengen zich van zelf met elkaar en doen het gas ontstaan, dat den straal 10—12 M. ver wegsput. Om het ontsnappen van de ongebruikte zuren onmogelijk te maken, is het toestel voorzien van eene ruimte waar de zuren opgevangen worden, waarin de chemische verbinding en daardoor de gasontwikkeling plaats heeft. Geen andere brandspuit bezit dit voordeel;

3. De werking tegen het vuur is overweldigend; het is bewezen dat koolzuurhoudend water oneindig veel beter bluscht dan zuiver water.

4. De zekerheid tegen ontploffing wordt daardoor gewaarborgd, dat het „Gautsch” toestel, in tegenstelling met alle soortelijke, getrokken is uit één stuk, zonder naad en zonder soldeering, zooals de granaten.

Tot bewijs van de waarheid van de genoemde voordeelen mogen de volgende ophelderingen dienst doen.



Om het toestel te vullen neemt men den eindop er af, giet in de kan ongeveer 1 L. koud water en schudt daarop 500 G. dubbelkoolzure natron. Nadat dit uitgewerkt is, vult men de kan tot op eene handbreedte onder den rand met koud water; daarna klemt men in de onder den sluitdop

aangebrachte inrichting de met 150 G. zwavelzuur gevulde en door een looden stop besloten flesch, zet de zoo gemonteerde sluiting daarop en schroeft deze toe. Daarop wordt ten slotte nog voor meerdere veiligheid een

deksel met bajonetsluiting geplaatst. Deze wijze van sluiting maakt het roesten en eene daardoor onvermijdelijke moeilijkheid bij het openen ten eenen male onmogelijk; daarbij is de afsluiting hermetisch, zoodat verdamping van het water geheel buitengesloten is. Zóó blijft het toestel, eens gevuld, steeds gereed voor het gebruik, terwijl veelal bij de gebruikelijke handpompen in oogenblikken van gevaar, het hoogst noodige, het water ontbreekt, nog daargelaten, dat de beweeglijke deelen van de pomp gewoonlijk door roest of door het rotten van de elastieken schijven onbruikbaar zijn geworden, wanneer men de spuit in oogenblikken van gevaar gebruiken wil.

Voor het geven van water bij brandgevaar wordt het toestel omvergeworpen en onderstboven gezet of omgekeerd vastgehouden aan den greep, die aan de ondervlakte bevestigd is. Terwijl men zoo doet, sluit men de slangopening af met den vinger. De looden stop glijdt door haar eigen zwaarte uit den hals van de flesch, waardoor de zuren ontsnappen kunnen. In de ruimte, waar de zuren worden opgevangen en die om den hals van de flesch heen zit, volgt nu de verbinding van het zwavelzuur en het daarin gestorte, met natron verzadigde water, waarna het vrijgeworden koolzuur opstijgt en op den waterspiegel drukt.

Zelfs al bedraagt de druk ongeveer 3 Atm., dan kan men den straal toch naar willekeur regelen door den, voor de slangopening gehouden, duim; zoo kan men den straal fijner verdeelen of voor een oogenblik geheel doen ophouden, zoodat eene doellooze waterspilling of de beschadiging van voorwerpen, die niet tegen water bestand zijn, na het blusschen van den brand, vermeden worden kan.

Het resultaat dat men verkrijgt na het gebruik van de „Gautsch” handbrandspuit met haren inhoud van slechts 10 L. is werkelijk grooter, dan men met eene veel grootere hoeveelheid zuiver water ooit zou kunnen bereiken. Het is eene bewezen en onomstootelijke waarheid, dat de verbinding van de chemicaliën eenen geweldigen invloed uitoefent op de uitwerking. Op grond van deze ondervinding wordt in de Ver. Staten van N.-Amerika bijna overal slechts met water gebluscht, dat met een zuur is vermengd geworden en men bereikt daar met eene werkelijk veel geringere kracht van den straal, dan wij in Europa noodig vinden, betere resultaten, dan hier met gewoon zuiver water. Het is niet noodzakelijk den straal, nadat men de brandende oppervlakte reeds met het zuurrijke water bevochtigd heeft, meermalen op en neer te laten gaan.

Het spuiten van den inhoud van 10 L. duurt ongeveer 4 min.; in dezen tijd en bij het arbeidsvermogen van den inhoud kan een tamelijk groote brand reeds gebluscht worden.

Gautsch, de uitvinder van dit systeem van brandspuit, is de bekende directeur der brandweer te München. Hij heeft meerdere uitvindingen gedaan, o. a. ook het zoogenaamde „Gautschineeren”, eene methode om hout onbrandbaar te maken, welke destijds reeds in de „Bouwwereld” uitvoerig is omschreven.

De „Gautsch” handbrandspuit wordt in den handel gebracht door het technisch handelsbureau C. J. JUNG & Co., (Johannes Verhulststraat 22 te Amsterdam) voor den prijs van f27.50, inclusief de vulling. Eene afzonderlijke vulling kost f0.75.

## BOEK EN TIJDSCHRIFT.

**Documents classés de l'art dans les Pays-Bas du Xme au XIXme siècle, recueillis par A. W. WEISSMAN.**

Als een vervolg op het bekende werk van wijlen den belgischen architect J. J. VAN YSENDYCK, wordt door de firma H. KLEINMANN & CIE. te Haarlem dit bovengemelde werk uitgegeven.

De uitvoering van dit werk, waarop wij later hopen terug te komen, is uitstekend. Het zal compleet zijn in 24 afleveringen, elk van 6 platen in folio-formaat. Elke afl. zal f3 — kosten.

**Architectura** Nr. 29. Over de waarschijnlijkste ontwikkeling der architectuur. Lezing gehouden door den heer H. P. BERLAGE NZN. in het Genootschap A. et A. op 22 Maart jl.

**TECHNISCH GEDEELTE.** Bouw van arbeiderswoningen. Overname van het prae-advies van Mr. M. J. PIJNAPPEL over dit onderwerp uit het „Handelsblad”.

Kleurmiddelen voor hout, door H. De gebreken verbonden aan het verkleuren van gekleurd hout, ontstaan door het gehalte aan plantaardige bestanddeelen dat die houtkleurmiddelen meestal bevatten. De beste kleurmiddelen zijn zwavelzuur, jodium en salpeterzuur.

De poort van Nederland, door PAKOE. Beschrijving van Rotterdam, waarmede deze poort bedoeld wordt, door een Engelschman en overgenomen uit „The British Architect”.

**Bouwkundig Weekblad** Nr. 29. Zutphensche monumenten, door J. GIMBERG (vervolg). De schrijver vervolgt de beschrijving der merkwaardigheden van de Sint Walburgkerk en wel de lichtkroon van gesmeed ijzer. Verder het beeldhouwwerk dat zich inwendig bevindt, waarbij hij opmerkt, dat de kerk geen houten beelden meer bezit, doch wel beelden uitgehouwen in steen, waaronder vele mooie gebeeldhouwde grafzerken. In een der kapellen bevindt zich het grafmonument der familie VAN HEECKEREN. De preekstoel is van eikenhout zeshoekig ontworpen in Lodewijk XV-stijl. Het orgel werd meermalen verplaatst en is mede in denzelfden stijl uitgevoerd.

Veiligheid der huizen, door H. JAARSMA. Hierin wordt behandeld de vele fouten die de tegenwoordige sloten aankleven en er op gewezen dat vooral de onveiligheid door slechte sloten bevorderd wordt. Men moest door het dichttrekken der deur deze tegelijk op het nachtslot kunnen doen. Ook dienden de insnijdingen van den sleutel te correspondeeren met het werk van het slot.

Kleine woningen (vervolg). Met schets van zulk een woning ontworpen door den architect W. VAN BOVEN, Inspecteur van de Volksgezondheid te 's Gravenhage.

**De Opmerker** Nr. 29. Graven en grafmonumenten (vervolg) door R. I. P. De mooiste grafmonumenten zijn door de middeleeuwen en door de Renaissance voortgebracht. Mooie voorbeelden daarvan vindt men te Parijs, te Genua en Brescia. Duitschland bezit nog een Campo-Sancto te Halle, dat dagteekent uit de 16e eeuw.

De beeldhouwwerken uit Italië tijdelijk ten tijde van NAPOLEON I te Parijs (vervolg). Met den val van NAPOLEON gingen de meeste kunstwerken naar hunne oorspronkelijke woningen terug. Uit Italië werden nog vele beelden achtergehouden. Tijdens het vervoer werden om de beeldwerken niet te beschadigen, deze met een of andere stof ingesmeerd.

Restauratie van de groote of St. Janskerk te Gouda. Uittreksel uit een brief over Bouwkunst aan de „N. Rott. Courant” door W. KROMHOUT Cz.

# DE BOUWWERELD

WEEKBLAD VOOR THEORIE EN PRAKTIJK

REDACTIE: D. H. HAVERKAMP EN J. H. W. LELIMAN  
ADMINISTRATIE: FIRMA F. VAN ROSSEN · UITGEVER  
KEIZERSGRACHT · 559 AMSTERDAM HEERENGRACHT · 281

Vierde Jaargang. No. 31.

2 Augustus 1905.

## BREEDFLENSIGE I-LIGGERS VOLGENS HET SYSTEEM GREY

Evenals bij munt, maat en gewicht een vaste verhouding wordt aangenomen naar zekere maatstaf, evenzo ging het ook in de industrie en vooral die welke de bouwvakken betreft en waarin tegenwoordig het ijzer mede eene hoofdrol vervult. Om aan deze eischen tegemoet te komen werden door het „Architekten und Ingenieur Verein” mede door het „Verein Deutscher Ingenieure” de „Duitsche Normaalprofielen” vastgesteld. De laatste omvatten alle soorten als gelijkzijdig en ongelijkzijdig hoek-ijzer, T-ijzer, L-ijzer, I-ijzer en kwadrant-ijzer.

Het is voornamelijk het I-ijzer hetwelk wij in dit overzicht wilden behandelen, omdat het zulk een gewichtige rol in de bouwwereld vervult.

Het I-ijzerprofiel komt in den handel voor onder Nummers en begint met Nr. 8 opklimmend in de gewone volgorde der getallen tot Nr. 24. Daarop volgen nog de profielen Nr. 26 tot en met 40, en eindelijk de profielen Nr. 42<sup>1/2</sup>, 45, 47<sup>1/2</sup>, 50 en 55. In het geheel bestaan er 30 verschillende profielen. De profielnummers duiden gelijktijdig de hoogte der liggers in cM. aan.

Tusschen hoogte, lijf en flensen der profielen bestaan de volgende verhoudingen:

Voor de profielen 8 tot en met 24 is:

$$b = 0,5 h + 10 \text{ mM.}$$

$$d = 0,03 h + 1,5 \text{ mM.}$$

Voor de profielen vanaf 24 is:

$$b = 0,3 h + 35 \text{ mM.}$$

$$d = 0,036 h.$$

De schuimte der binnenkantflensen is 14°.

Na dertigjarige praktijk is gebleken dat er aan het I-ijzer voor Duitse Normale fouten of liever gezegd ongerieflijkheden voorkomen, welke bezwaren opleveren voor de gemakkelijke aanwending. Deze bestaan hoofd-

zakelijk in de smalle flensen en hunnen schuinen stand aan de binnenzijde, hetwelk ongunstig werkt op de verbinding door schroef- of klinkbouten daar waar het ijzer als onderdeel eener constructie wordt aangewend. Waarschijnlijk zou ook door meergenoemde vereenigingen hierin veranderingen zijn aangebracht, ware het niet intijds door de Amerikaansche techniek opgelost.

In Amerika waar men voor de grootsche inrichtingen der bouwkunst hoofdzakelijk de ijzerconstructie ten grondslag legt, veranderde men de doorsnede der I-ijzeren droogbalken, door de flensen breeder te maken. Hierdoor bekwam men een grooter weerstand en een belangrijke besparing aan tijd, geld en materialen, evenals een beduidende gewichtsbesparing in de constructie.

De eer van een walswerk te hebben daargesteld voor het vervaardigen van I-ijzeren dragers met breede flensen komt toe aan den Ober-Ingenieur HENRI GREY welke verbonden was aan het Differdinger Walswerk der Deutsch-Luxemburgischen Bergwerks- und Hütten-Aktien-Gesellschaft. Dit laatste geschiedde naar de modellen der American Universal Mill Company. Het is in hoofdzaak over deze breedflensige I-ijzeren dragers, dat wij in de volgende regelen onze lezers het nut derzelve willen bewijzen.

De nieuwe breedflensige I-ijzerliggers systeem-Grey, ook kortweg Differdinger Specialliggers genoemd, bezitten gelijke hoogte als de Duitse Normaalprofielen. Zij worden vervaardigd in hoogten van 22 cM. geleidelijk opklimmende tot 55 cM. Hierbij sluiten zich nog twee profielen aan van 65 en 75 cM., terwijl op verlangen nog tusschenmaten van 60 en 70 cM. geleverd worden.

De flensbreedte is voor dit speciaal profiel van Nr. 22—30 gelijk aan de profielhoogte, voor de hoogere profielen blijft de breedte van 30 cM. constant. De flensdikte van de rug wisselen van 19,5 tot 37,5 mM.

de laatste voor de beide hoogste profielen, waarbij nog een genoegzame doorbuiging van het materiaal gewaarborgd blijft. Tot daarstelling dezer staven gebruikt men staalblokken met een doorsnede van 55—59 cM. alzoo meer als 0,5 M<sup>2</sup>. doorsneevlak. De lijfdikte is zoo gering mogelijk berekend, namelijk  $\frac{1}{24}$  tot  $\frac{1}{35}$  der lijfhoogte, later zullen nog dunner lijfdiktes worden geproduceerd.

De schuimte der binnenkantflensen bedraagt 9<sup>o</sup>/<sub>10</sub> en is alzoo beduidend geringer dan die der normaalprofielen welke, zooals wij reeds hierboven meldde, 14<sup>o</sup>/<sub>10</sub> is. Deze geringe schuimte eigent zich beter voor de verdere bewerking, daar vooral bij klinken het werken op een schuin vlak hoogst moeilijk is. Voor de afronding tusschen lijf en flens is de straal gelijk aan de lijfdikte, terwijl de flensbouten gewoonlijk niet zijn afgerond, daar de walswerken dit niet vorderen.

Hierdoor wordt de flens ook aan de buitenzijde standvastig en verder is de ligger onder alle omstandigheden vrij van scherpe kanten, dit laatste is vooral voordeel wanneer de liggers op gietijzeren zuilen of op onderlagen, welke van ribben voorzien zijn, gebouwd zullen worden.

Het is waarschijnlijk, dat men in de toekomst nog een verdere serie breedflensige liggers zal vervaardigen welke liggen tusschen de normaal- en de breedflensige profielen.

De gunstige verhoudingen tusschen de op zichzelf staande afmetingen der Grey-liggers werden door langdurige ondervinding en alzoo niet door de theorie vastgesteld. De maatgevende gezichtspunten waren, bij de grootst mogelijke materiaalbesparing en verhooging der weerstand en het vermijden van ongelijkmatige spanningen, bij een gemakkelijke verbinding met andere constructiedeelen.

Vergelijkt men nu den Grey-ligger met de normaalprofielen, zoo zal men geneigd zijn het lijf in vergelijking met de dikkere flensen voor te zwak te houden en de verbinding van lijf en flens eveneens te nietig. Tot opheldering in deze dient die omstandigheid, dat de schuimte der binnenzijde van de flens beduidend minder is dan bij den normaalligger. Een steile flensneiging is bij de Grey-ligger uitgesloten om te vermijden dat bij de zeer breede flensen de buitenste lijn niet te snijdend scherp zou worden.

Vraagt men nu op welke wijze de breedflensige I-liggers met succes gebruikt kunnen worden, dan komen wij tot de volgende beantwoording.

De speciaalligger laat zich aanwenden in stede der duitsche normaalprofielen echter ook gecombineerd met dezen.

Ingevolge de zeer beduidende weerstand der speciaalprofielen laat zich in den regel een grooter aantal normaal I-liggers door een gering aantal speciaalliggers vervangen, bijvoorbeeld:

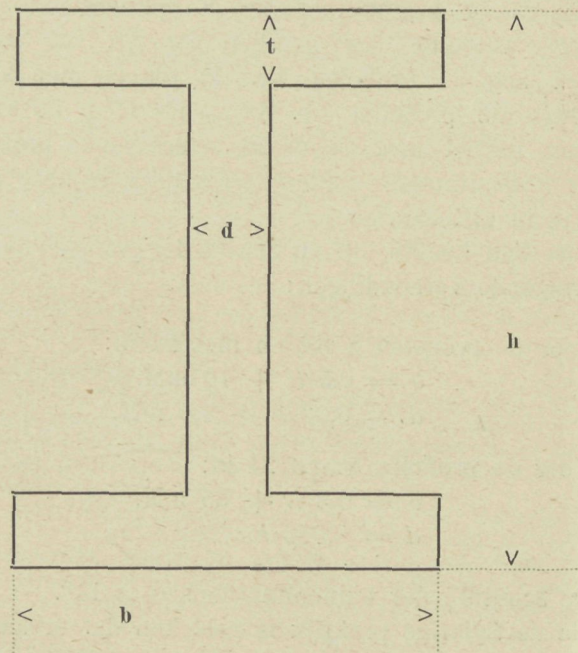
2	N.P. 34	=	B 32	of
2	" 38	=	" 38	"
2	" 55	=	" 75	"
1	" 30	+	" 30	= N.P. 32.

Hierbij laat hoofdzakelijk de gewichtsbesparing aan ijzer zich gevoelen, verder een reductie der kosten, nog vermeerderd in vele gevallen door het vervallen van klinknagels, bouten en verbindingstukken.

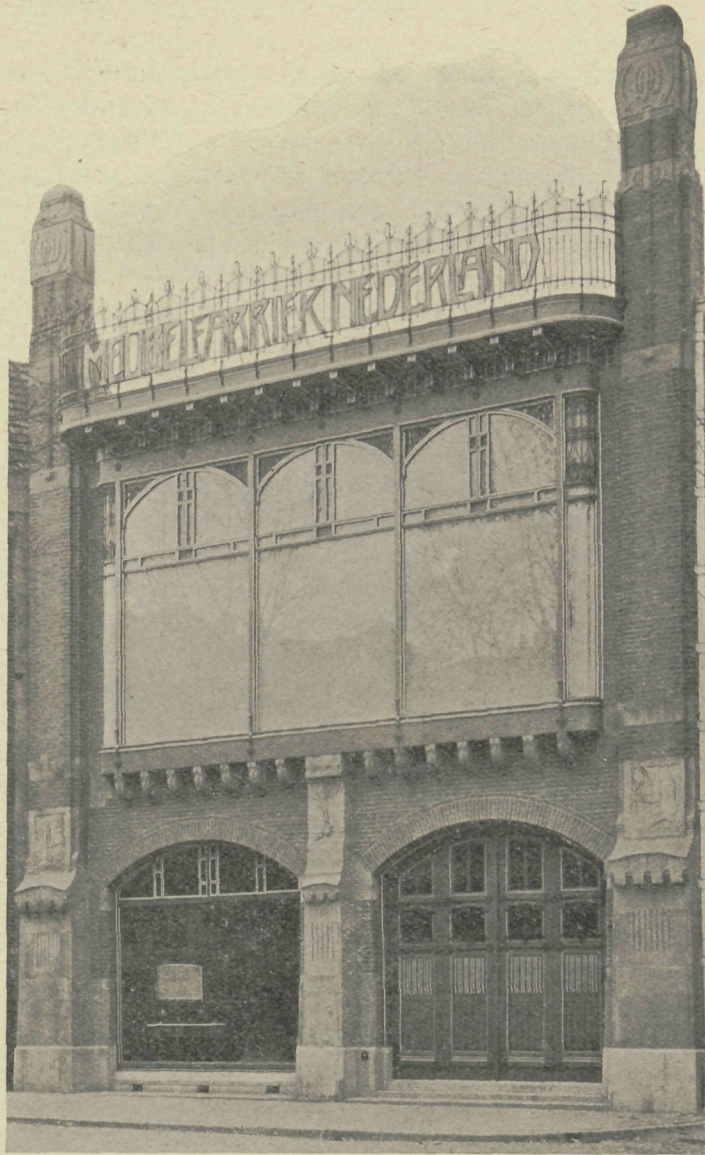
Verder zal de speciaalligger in vele gevallen boven dien der normale staan, omdat de constructie hierdoor beperkt wordt.

Een overgrote omwending vinden zij dan ook bij de constructiebouw, waar zij een volkomen vervanging zijn der samengestelde I-liggers uit plaat- en hoek-ijzer vervaardigd. Speciaal worden zij aangewend als hoofd- en dwarsdragers bij bruggen met kleine spanningen bijv. van 8 tot 12 M. lengte, voor spoorweg-overgangen, onder- en bovengrondsche spoorwegen.

Hoezeer de speciaalliggers samengesteld in 't plaat- en hoek-ijzer door dezen Grey-ligger worden verdrongen, kan blijken uit de groote kostenbesparing van gaten boren voor de klinknagels, benevens de klinknagels of bouten zelve en den tijd hiervoor benodigd. Buitendien verkrijgt men door de vele gaten een groot verlies aan weerstand, ongerekend nog de atmosferische werking, d. w. z. het gemakkelijke oscydum van het ijzer, hetwelk door het indringende vocht in de voegen spoedig verteert. Wij zien uit bovenstaande schets ten duidelijkste de vele voordeelen van het I-ijzer systeem-Grey en geven hier, ter verduidelijking, eene voorstelling uit de praktijk, waarbij van meergenoemd I-ijzer gebruik is gemaakt, hetgeen voor onze bouwkundigen den doorslag zal geven om het met succes aan te wenden.



VOORGEVEL VAN DE TENTOONSTELLINGSLOKALEN BIJ DE MEUBELFABRIEK  
„NEDERLAND” TE GRONINGEN. ARCHITECT ANT. J. SANDERS



De bekende meubelfabriek van den heer J. A. HUIZINGA te Groningen heeft kort geleden een belangrijke uitbreiding ondergaan door aanbouw van twee groote zalen die voor een blijvende tentoonstelling bestemd zijn.

In deze zalen, die 40 bij 18 Meter groot zijn, vindt men ruim een dertigtal ameublementen opgesteld die een aanschouwelijk beeld geven van hetgeen door deze fabriek in de meeste verscheidenheid kan geleverd worden.

De met smaak en zorg uitgevoerde gevel van den architect SANDERS vormt een waardig geheel met de op de nijverheid toegepaste kunst, die binnen de ruimte, welke het bouwwerk omvat, wordt aangeboden.

Het beeldhouwwerk, waarvan de afbeeldingen een voorbeeld geven, werd onder leiding van den architect door den aan de meubelfabriek verbonden beeldhouwer den heer W. HOVEN, uitgevoerd.



## E. WEIGEL, INGENIEUR. DE CENTRALE VERWARMING EN HARE VERSCHILLENDE STELSLS

(Vervolg.)

De meeste aandacht bij een verwarmingsaanleg is te wijden aan het gebruiken van een goede reguleur, die eene voortdurende bediening en controle uitoefent en daardoor brandstof bespaart. Eene in den laatsten tijd veel gebruikte reguleur bestaat uit 2 cilindrs van verschillend metaal met een hefboommechanisme. De reguleur wordt aan den ketel verbonden met de gaande en komende leiding en daardoor ontstaat hierin een circulatie. De binnenste cylinder is van koper, aan zijn ondereinde bevindt zich een steunpunt, terwijl het boveinde met een hefboommechanisme in verbinding staat. Dit laatste is door middel van eene ketting verbonden met de klep onder in den ketel, waardoor de versche lucht bij het vuur kan komen.

Al naar gelang de temperatuur van het water dat in de reguleur circuleert, neemt de hefboom een bepaalden stand in. Hierdoor wordt de luchttoevoer tot het vuur en daarmee ook het brandstofverbruik geregeld.

In de ketting, die hefboom en klep verbindt, bevindt zich eene temperatuurschaal, met behulp waarvan men de maximum temperatuur in den ketel kan regelen. Deze schaal wordt bij het in dienst stellen van den aanleg verdeeld met behulp van de aan den ketel aangebrachte thermometer. Men kan dan, beantwoordend aan de weersgesteldheid, bij niet te koud weder bijv. de ketelwatertemperatuur op 50° C., bij kouder weder op 60° C.—70° C. konstant houden. Daaruit vloeit de bovengenoemde brandstofbesparing voort. (In een aanleg waarin eerst na de in dienststelling een reguleur werd aangebracht, werd 15 % brandstofbesparing aangetoond.) Iedere waterketel moet van een aftapkraan voorzien zijn ten einde het water zoo noodig te kunnen laten afloopen.

De voor den ketel noodige doorsnede van den schoorsteen wordt berekend uit de transmissie-warmte-eenheden. Bij den bouw van den schoorsteen moet er op gelet worden dat deze zoo mogelijk aan een binnenmuur komt te liggen. Aan den voet van den schoorsteen moet een afsluitbare veegdeur worden aangebracht. Wanneer een verwarmingsaanleg na langen tijd van stilstand weer in gebruik wordt gesteld, is het doelmatig den schoorsteen door een klein stroovuur of iets dergelijks eerst te verwarmen. Door het genoemde veegdeurtje kan men gemakkelijk eenig stroo of houtwol in den schoorsteen brengen en aansteken. Wanneer dit niet gebeurt zal men dikwijls en vooral bij nieuwe bouwwerken kunnen waarnemen, dat de ontwikkelde rook niet door den schoorsteen wegtrekt maar zich in de ketelruimte verspreidt omdat de koude, vochtige lucht die zich in den schoorsteen bevindt, slechts zeer langzaam ontwijken kan.

Bij den bouw van den schoorsteen speelt natuurlijk

de hoogte een belangrijke rol. De schoorsteen moet, om goed te kunnen trekken, zoo hoog boven het dak worden opgetrokken, dat de kap iets boven de nok uitsteekt. Staat een huis waarin eene centrale verwarming is aangebracht tusschen meerdere hooge huizen in, dan moet de schoorsteen dienovereenkomstig hooger worden opgetrokken omdat anders bij winderig weer geen goede trek te verkrijgen is. Wanneer om de een of andere reden de door den ontwerper aangegeven schoorsteendoorsnede wordt veranderd, kan dit zeer slechten invloed hebben op de werking van den geheelen aanleg. Ook verdient het aanbeveling om in iederen schoorsteen een rookschuif aan te brengen.

Van den ketel uit circuleert het water door pijpleidingen naar de verwarmingslichamen en van daar terug naar den ketel. De pijpleiding is te splitsen in eene gaande en eene terugvoerende leiding en deze wederom in de hoofdverdeelingsleiding en stijgende en de dalende leidingen, al naar gelang de hoofdverdeelingsleiding in den kelder, de verdieping of op den zolder ligt. Daar de warmwaterverwarming met lagen druk aan geene hooge spanningen is blootgesteld, gebruikt men voor de pijpleidingen gewoonlijk de smeedijzeren als „gaspip” in den handel voorkomende pijpen. Waar het verlangd wordt kan men ook z.g.n. „stoompijpen” gebruiken. Het onderscheid is gelegen in de wanddikten en in de sterkte. Natuurlijk zijn pijpen van de laatste soort veel duurder.

De verbindingen van de pijpen worden gewoonlijk voor de maten van 1/2" tot 3" met sokken, voor grootere doorsneden met flenzen gemaakt.

In bijzondere gevallen, met name wanneer groote druk kan voorkomen gebruikt men in plaats van een eenvoudigen rechtschen schroefdraad, rechts- en links-gewonden schroefdraad en dient een koperen ring voor afdichting.

Bij den eenvoudigen schroefdraad volstaat bij zorgvuldig gesneden draad een weinig menie ter dichting. De monteurs zijn echter gewoon om, behalve menie, ook hennep te gebruiken.

De flensverbindingen worden bij warmwaterverwarming dichtgemaakt met caoutchoukringen.

De zoogenaamde hoofdverdeelingsleiding wordt tegen warmteverlies geïsoleerd door eene isoleeringslaag van minstens 20 mM. dikte. Als isolatiemateriaal gebruikt men in gewone gevallen kiezelgoer-infusoriënaarde.

Iets duurder en ook veel toegepast wordt de z.g.n. kurkplaten-isoleering. In de montage is echter de kurkplaten-isoleering goedkoper omdat deze gemaakt wordt in stukken lang 1/2 M. en overeenkomend met de maat der pijpen.

De duurste, maar dan ook de beste isoleering is de z.g.n. dubbele „Seidenzopf-Isolierung” met luchtlaag.

Over de het eerst genoemde isoleering wordt een linnen bandage gelegd, die terwille van de meerdere sterkte nog geteerd wordt.

Groote zorg moet gewijd worden aan de berekening der pijpleiding, daar van de juiste afmetingen van het pijpennet, aangenomen de juiste verdeling, de goede werking van den aanleg afhangt. Ligt de hoofdverdeelingsleiding in den kelder, dan wordt aan de het dichtst bij den ketel gelegen opstijgende tak, de z.g.n. expansieleiding aangebracht, die uitmondt in het expansievat. Wanneer eenige ketels naast elkaar zijn opgesteld

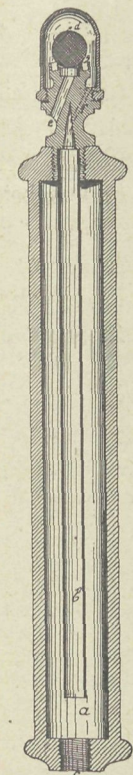
en wanneer men in de hoofdleiding stopkranen aanbrengt, dan moet men er op letten dat er een open verbinding van de ketels naar het expansievat blijft. Dit laatste, dat hooger moet staan dan het hoogste verwarmingslichaam, wordt voorzien van een verklikker en van een overloop. De verklikker mondt uit bij den ketel dicht bij de plaats voor den stoker en is voorzien van een kraan. Door dezen kraan te openen kan de stoker waarnemen of er in de leiding genoeg water aanwezig is.

(Wordt vervolgd.)

### F. J. MONSMA, WERKTUIGKUNDIGE. ANTI-PULSATOR

Veelvuldig voorkomende slagen in het buizenet eener huiswaterleiding doet deze op ongelooflijke wijze schade. Meermalen wordt deze veroorzaakt door ondoelmatigen aanleg, waarover wij later nog eens breedvoeriger zullen uitweiden. Ook door foutieve constructie der kranen en afsluiters en behalve de materiele schade welke dit euvel met zich voert, is ook het telkens wederkeerend eentonig gerommel der buisleiding zeer hinderlijk en minder streekend voor het gehoor.

Voor al in hospitalen, ziekenhuizen, hotels en meer inrichtingen van dien aard, welke een uitgebreid buizenet bezitten, en daardoor de meeste kans belopen gebreken in die leiding te moeten constateeren. De oorzaak voor dit gebrek is hoofdzakelijk te wijten aan opeenhooping der lucht in de buizen. Deze lucht, welke samenpersbaar is, doet het water plotseling een verhoogde spanning aannemen, welke gaandeweg of liever gezegd ook weer even snel reduceert. Om dit gebrek te bestrijden plaatste men in den beginne op het hoogste punt der leiding, zijnde de plaats waar de lucht in de meeste gevallen zich verzamelt, een luchthelm op die waterleidingbuis. Deze luchthelm bestond in de meeste gevallen uit een stuk compositiebuis, eenigszins grooter van diameter als de leiding zelve, welke aan de bovenzijde hermetisch werd afgedicht (geslagen of gesoldeerd). In den beginne werkt dit



toestel uitstekend, doch gaandeweg zal de lucht welke zich in dien cylinder (luchthelm) bevindt, zich oplossen in het leidingwater en ook deze helm zich vullen met water, waarna het toestel zijn waarde heeft verloren.

Om hierin te voorzien plaatst men op deze buis (luchthelm) een kraantje. Wanneer de leiding na geruimen tijd, weder van zich deed hooren, dan tapte men deze geheel af en liet boven door deze kraan versehe lucht instroomen waarna men het kraantje op den luchthelm sloot en het water aanzette. De

versehe lucht welke zich nu weder in den helm bevond, diende weder als te voren als kussen tegen de ongelijkmatige spanning van het water. Voor en na werden er luchtkranen en kleppen in den handel gebracht alle met hetzelfde doel, n.l. het slaan der leiding te doen ophouden. Het gebrek van al die verschillende systemen hier op te sommen vinden wij minder doelmatig, en bepalen ons daarom bij het allernieuwste op dit gebied waarvan bovenstaande teekening ons eene doorsnede geeft te aanschouwen.

Anti-Pulsator is de naam van het toestel, in den handel gebracht door de firma PECK & Co. te Amsterdam, hetwelk bij uitnemendheid mag worden genoemd het toestel welke het slaan der leiding geheel wegneemt. Het wordt evenals de hierboven vermelde luchthelm geplaatst op het hoogste punt der leiding; of zoo eene tap- of afsluitkraan dit gebrek veroorzaakt, in de onmiddellijke nabijheid daarvan. (Het laatste zal men moeten laten constateeren door eene deskundige.) Het water stijgt door (c) op in a en ook in b. Zoodra echter het water de buis b heeft bereikt sluit dit den toevoer der buitenlucht af en zal de lucht welke zich in de cylinder a bevindt zich samenpersen en een kussen vormen waarop alle slagen der leiding terugveeren. De groote fout welke de meesté luchtkleppen bezitten is, dat zij bij weinigen druk gaan lekken, hetgeen dan ook wel de oorzaak was van hunne geringe toepassing.

Bij deze constructie is ook deze fout buitengesloten. Het water wat n.l. opstijgt door het buisje (b) zal de lucht welke zich hierin bevindt doen omhoog stijgen door twee kanaaltjes (f) en zich spannend doen nederzetten op den glazen bol (d). Deze bol sluit hermetisch het kanaal e af door middel eener caoutchoucringetje (g). Wanneer nu plotseling of zeer snel eene kraan wordt opengedraaid zal het water zich bevindende in de cylinders a—b zakken en de lucht toetreden door kanaal e, zoodat deze telkens bij meergenoemde handeling wordt ververscht. Hierdoor is een automatisch toestel verkregen, hetwelk nimmer behoeft te worden afgetapt of nagezien en hetwelk proefondervindelijk is gebleken goed te zijn.

## GEMENGDE BERICHTEN.

**Nieuwe teekenmethode.** Voor het doceeren van een nieuwe teekenwijze heeft zich te Amsterdam gevestigd eene amerikaansche, Miss HUNTER, die aldaar reeds een cursus oopend heeft voor kinderen en volwassenen en die hen tevens onderwijst in het boetseeren. Waarin deze teekenmethode bestaat en in hoeverre deze nieuw is, hopen wij onze lezers later te berichten.

**Nieuwe verkeersweg te 's Gravenhage.** Het bestuur van de vereeniging „Die Haghe” heeft in een gemotiveerd adres den gemeenteraad met den meesten aandrang verzocht het voorstel van B. en W. in zake den verkeersweg Buitenhof—Plaats niet goed te keuren.

„Het dempen van een strook van zeven en twintig meter aan de westzijde van den Hofvijver zou uit aesthetisch en historisch oogpunt een niet te verdedigen daad zijn, daar hierdoor het fraaie gezicht over den Vijverberg van den kant van het Buitenhof onherstelbare schade zou lijden en een der mooiste punten van den Haag verloren zou gaan. Eerbied voor deze historische plek van het oude 's Gravenhage reeds op zichzelf, behoorde te weerhouden van ieder voorstel om de schendende hand te slaan aan onzen Hofvijver, een dier pronkjuweelen onzer Residentie, welke haar van oudsher de vermaardheid hebben verschaft, een der schoonste steden van Europa te zijn.”

Ook bestuurderen van het schilderkundig genootschap „Pulchri Studio” geven in een adres te kennen dat zij van oordeel zijn, dat eene verbinding van Vijverberg en Buitenhof, op de wijze als door B. en W. wordt voorgesteld, alleen ten koste van een der schoonste gedeelten van 's Gravenhage zou verkregen kunnen worden.

**Restauratie Hervormde kerk te Eemnes—Buiten.** Volgens de courantenberichten zal deze kerk zoowel in- als uitwendig, geheel gerestaureerd worden.

**Restauratie St. Janskerk te 's Hertogenbosch.** Voor deze restauratie hebben de Provinciale Staten van Noord-Brabant een subsidie van f 4000.— verleend.

**Concertzaal te Antwerpen.** Men meldt uit Antwerpen dat er een grootsch plan in wording is, en, niet minder gelukkig, ditmaal uit privaat initiatief. Onlangs had de berichtgever het voorrecht het grondplan te mogen zien van een ontworpen nieuw gebouw, in het centrum der stad op te richten — en waar tevens een prachtig concertlokaal met ruimte voor circa 7500 toehoorders zijn zal en een reeks zalen en zaaltjes, waar de schilderkunst een prachtig tehuis zal vinden. Het geld zou reeds gedeeltelijk gevonden zijn, en wel bij de vermogende leden der twee nieuwe vereenigingen; de „Nieuwe Concerten” en „Kunst van Heden”.

**Gothische kapel te Oels.** Deze kapel van het aan den Duitschen Kroonprins toebehoorend kasteel te Oels, in Pruisisch Silezië, welke dagteekent uit de 10e eeuw, is ingestort. Alleen de toren en het groote altaar en de grafkelder zijn ongedeerd gebleven.

De oorzaak van het ongeluk was, dat de steenen pilaren, welke de gewelven schragen, hol waren, een feit hetwelk niemand vermoedde toen men begon met de herstellingen in de kerk.

Men vreest thans ook voor instorten van den noordelijken vleugel van het kasteel, waarvan alleen het gedeelte, dat uit de 16e eeuw dagteekent, te vertrouwen is.

**WEENEN. Een nieuw paleis voor het fransche gezantschap** zal volgens ontwerp van CHÉDANNE, architect van het fransche ministerie van buitenlandsche zaken, gebouwd worden ten koste van 2 miljoen franken. Het fransche gezantschap had tot nog toe gezeteld in het gehuurde voormalige paleis Lobkowitz. Het nieuwe paleis zal ter begane grond de bureaux bevatten. De eerste verdieping is door de ontvangzalen ingenomen. De tweede en derde verdiepingen zijn bestemd voor de woningen van den gezant en andere beambten. Een groote feestzaal is het hoofdvertrek der 1e verdieping, zij wordt ingesloten tusschen twee kabinetten, waarbij zich een rookzaal en een groote eetzaal aansluiten.

Het uit architektonisch oogpunt merkwaardigste deel van het gebouw schijnt een centrale zuilenhal te worden.

Uitwendig wordt het paleis in den stijl van Lodewijk XIII opgetrokken, het inwendige is daarentegen gehouden in den stijl van Lodewijk XIV.

**De Hofburg te Budapest.** Meldden wij reeds in den 1en jaargang blz. 381 dat dit paleis zijne voltooiing naderde, thans is het gereed en ter bezichtiging gesteld. Het is eene vergrooing van het oude slot van MARIA THERESIA, die het in het midden

der 18e eeuw had laten bouwen. De nieuwe bouw of de vergrooing geschiedde door den architect ALOIS HAUSSMANN eveneens in rijken Barokstijl.

Aan de hand van de correspondent van de „N. Rott. Ct.” ontleenen wij uit diens artikel het volgende:

Met het eigenlijke werk werd in 1890 begonnen, en thans, na 15 jaren, is de nieuwe „Hofburg” voltooid; het oude gebouw, dat 178 M. lang was, en 203 zalen en kamers had, is vergroot tot 350 M. lengte, en het aantal vertrekken tot 450 vermeerderd. De Staat heeft daarvoor uitgegeven ruim 30 millioen kronen, ongeveer evenveel als voor het nieuwe parlamentsgebouw.

Het naar de Donau en Pest gekeerde mooie front dient voor tweederden uitsluitend voor feestelijke gelegenheden, terwijl de rest van deze zijde de eigenlijke woning des Konings is; de achterkant van het paleis, die het uitzicht op de Ofener bergen heeft, is daarentegen bestemd voor de aartshertogen en voor de gasten des Konings. Dit gedeelte is het grootste van het paleis, en in verschillende grotere en kleinere afdeelingen verdeeld, zoodat de vorsten die hier komen logeeren, met hun gevolg, geheel afgezonderd zijn. De grootste dezer afdeelingen, waarin de Deutsche keizer reeds eens gewoond heeft, bevat 50 grotere en kleinere kamers.

Het meest bezienswaardige van het paleis is natuurlijk de ruim 200 meter lange reeks van zalen aan de Donauzijde, bestaande uit een buffetzaal, een danszaal, de Habsburgzaal, de Mathiaszaal en de Stefanuszaal. De buffetzaal, groot 700 M<sup>2</sup>., en de danszaal, groot 800 M<sup>2</sup>., die voor de groote hofbals gebruikt worden, en naast elkander liggen, zijn het mooist, de eerste met hare lange rij kolommen van geel marmer en frescoschilderwerk van ARPAD FESZTY, voorstellende de legende van den Hongaarschen Koningszoon ARGIRUS, en de laatste door het vele witte marmer, de bijzonder groote spiegels en zware lusters voor electrisch licht. Tot deze zalen behooren ook nog zes groote kamers, die op balavonden door den Koning en de leden zijner familie gebruikt worden om gasten aan zich te laten voorstellen of met enkele van hen te souperen, en waarvan de wanden met mooie Fransche gobelins versierd zijn.

Door deze kamers komt men in de Habsburgzaal, die, hoewel kleiner dan de danszaal, door de pracht der vele goudversieringen, hare zware roode kolommen en de veelkleurige decoraties zeer opvalt. Deze zaal ligt juist in het midden van het paleis, onder den 62 meter hoogen en met de vergulde Hongaarsche Koningskroon versierden koepel, en van hier uit kan men ook het groote middenbalkon van 't slot betreden, van waar het uitzicht op de Donau en op Pest, en op de mooie bergachtige streek met hare talrijke villa's en dorpjes verrukkelijk is. In de Stefanuszaal trekken de plafondschilderingen van Lotz zeer de aandacht, die de schilder nog voor zijn dood voltooidde.

Voor het keukendepartement, in het sousterrein gelegen, zijn niet minder dan 69 groote vertrekken in beslag genomen, kleine keukens wanneer de Koning alleen in Boedapest is, grotere waarin diners voor duizenden gasten kunnen worden gereed gemaakt, suikerbakkerijen en de schatkamers, waar het zilveren en gouden tafelgereedschap opgeborgen wordt.

**Fresco's in de Sixtijnse Kapel.** Het in 1903 begonnen werk tot behoud van MICHAEL ANGELO's fresco's in de Sixtijnse Kapel te Rome is thans afgelopen.

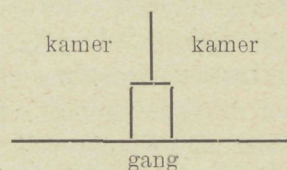
Die meesterstukken van den grooten schilder en beeldhouwer zijn thans, naar men verzekert, voor een reeks van jaren weder veilig.

**Kachels in russische huizen.** Iemand die 20 jaar in Rusland woonde doet in een Duitsch blad eenige mededeelingen over de verwarming van russische woonhuizen. De kachels worden gemetseld gelijk op met het huis in verband met de muren. De zijwanden zijn 10 à 15 cM. dik; men kan er dus eene aanmerkelijke hoeveelheid warmte als het ware in verzamelen.

Zij worden volgens bijgaande schets geplaatst, in alle verdiepingen boven elkander. De kachel wordt gestookt vanaf den gang. Het voordeel dezer plaatsing in den scheidingswand van twee kamers is, dat met ééne kachel twee vertrekken worden gestookt terwijl bovendien ook de gang verwarmd wordt op eene eenvoudige wijze. Aan de kamerzijde worden de wanden der kachels dan behangen evenals de kamer. De zijwanden gaan van vloer tot plafond door, ten einde aan de bovengelegen kachel tot steun te dienen. De vuur- of stookruimte is natuurlijk echter veel lager dan de kamer. De schrijver roemt deze wijze van verwarming zeer als praktisch en goedkoop, terwijl ze ook met briketten zeer goed te stoken is.

**Het Alhambra te Grenada** verkeert volgens eene mededeeling van de „Neue Freie Presse” in een zeer zorgwekkenden toestand, omdat de rivier de Darro den rots ondermijnt waarop het slot gelegen is. Het plan moet nu bestaan om het rivierbed te verleggen.

Het beroemde lustslot der moorsche vorsten heeft in den





loop der jaren reeds door afbraak ten behoeve van een onvoltooid gebleven paleis van KAREL V, door slecht onderhoud en eenige jaren geleden, door een grooten brand reeds zeer veel geleden. Het is echter nog steeds een juweel van arabische bouw- en versieringskunst gebleven, zoodat het te hopen is dat Spanje de noodige gelden voor het behoud van dit kostelijk bouwwerk zal kunnen vinden.

**De nieuwe deutsche ambassade te Washington.** Het nieuwe gebouw voor het deutsche gezantschap zal ingevolge den wensch van keizer WILHELM eene navolging op kleine schaal zijn van het zoogen. „Neue Palais” te Potsdam, de zomerresidentie van den keizer. De ontwerpen die den keizer werden voorgelegd, vonden zijne goedkeuring niet. Hij wenschte, overeenkomstig zijne voorliefde voor den barokstijl, eene bepaalde kopie van de oude vormen, evenals bij het deutsche paleis te St. Louis, de middelbouw van het paleis te Charlottenburg moest worden gekopieerd.

**Nieuwe machine tot het vervaardigen van metselsteenen van beton of cement op de bouwplaats.** Door een Deen, den heer I. P. JÖRGENSEN, is een nieuwe, in Duitschland en overige staten gepatenteerde, machine uitgevonden, welke ten doel heeft om op de bouwplaats zelve de benoedigde metselsteenen van beton of cement te maken.

De machine is portatief, zoodat zij na afloop van het werk gemakkelijk naar eene andere bouwplaats vervoerd kan worden.

Volgens het prospectus zijn in Duitschland nu over de 600 Jörgensen-machines in werking.

Ook zijn deze steenen bestand tegen vorst, blijkens attest van het proefstation van de Technische Hooge School te Charlottenburg. Volgens het prospectus hebben deze steenen een drukvastheid van 105 tot 166 KG. per cM<sup>2</sup>.

Drieklesoren en alle stompe hoeksteenen, benevens profielsteenen worden eveneens op dezelfde machine gemaakt, wat een niet te verwerpen tijdsbesparing bij het metselen ten gevolge heeft, terwijl een metselaar de stompe hoeksteenen nooit zoo zuiver kappen kan als de Jörgensen-machines die kan leveren.

Met eene machine kan een man per dag 1250 Waal- of 1800 Rijnmaatsteenen en met een grootere machine en twee man per dag 10.000 Waal- of 17.000 Rijnmaatsteenen maken. De vertegenwoordiger voor deze machines is het technisch bureau E. KOCKEN te Arnhem.

**De toekomst van de verwarmings- en ventilatietechniek.** Op het kongres der „Heizungs- und Lüftungsfachmänner”, dat dezer dagen te Hamburg bijeenkwam, is door Prof. RIETSCHEL (Berlijn) een voordracht gehouden over „Die nächsten Aufgaben der Heizungs- und Lüftungstechnik”. Hij wees er op hoe in de laatste 20 jaar de techniek van verwarming en ventilatie zich buitengewoon ontwikkeld had. Vooral met de eerstgenoemde was zulks het geval, maar toch was men nog lang niet op de gewenschte hoogte. Men heeft in de eerste plaats nog niet de absolute gelijkmatigheid der verwarming bereikt en het gevaar van oververhitting, dat voor het menschelijk lichaam zoo schadelijk is, bestaat nog steeds. Eene juiste temperatuur is van veel meer belang dan de zuiverheid der lucht. De temperatuur mag nooit stijgen boven 21° C. en behoort gewoonlijk te blijven tusschen 17 en 19° Ten einde oververhitting te beletten moet men de warmte-ophooping in de verwarmingslichamen verminderen en de warmtevoortbrenging zoowel als de warmte-ontwikkeling in de kamers automatisch regelen. Deze automatische regeling in verband met de warmte in het vertrek is de eerste taak voor de technici. Hierin is Amerika vóór bij Duitschland. In Europa wordt bij den bouw van centrale verwarmingen in den regel slechts het noodzakelijkste gedaan. Er ontbreken bijna steeds juist de vele hulptoestellen, welke de centrale verwarming eerst recht aangenaam maken. Deze toestellen zijn wel is waar zeer duur, maar als men ze niet wil aanschaffen doet men beter zich te houden aan de verwarming met kachels. De toekomst van de centrale verwarming moet gezocht worden in de „afstandsverwarming” (Fernheizung), terwijl bij de gasverwarming tegenover de onmiskenbare voordelen, toch steeds het gevaar staat.

De ontwikkeling van de ventilatietoestellen heeft geen gelijken tred gehouden met die der verwarming. De oorzaak is dat men over het algemeen veel gevoeliger is voor koude dan voor slechte lucht en men dus de noodzakelijkheid van ventilatie niet zoo inziet. De opgave om luchtverversing zonder tocht te maken is verre van gemakkelijk. Meestal wordt te veel gedaan zoodat tocht ontstaat. Bij de berekening der ventilatie mag men niet buiten beschouwing laten de natuurlijke ventilatie door de muren heen. Meestal worden ventilatie-inrichtingen te schematisch behandeld. De beste kunstmatige ventilatie geschiedt door electrisch gedreven ventilatoren. Deze toestellen moeten echter nog zoodanig verbeterd worden dat het getal omwentelingen automatisch geregeld wordt in verband met de temperatuur van het te ventileren vertrek. De beste natuurlijke ventilatie

wordt door de vensters geleverd, maar de bouwverordeningen moesten bepalingen bevatten ten einde te zorgen dat ook wanneer de vensters gesloten zijn eene voldoende ventilatie gewaarborgd is. Het wettelijk voorschrijven van eene bepaalde luchtruimte per persoon is niet voldoende en maakt de ventilatie geenszins overbodig.

Prof. RIETSCHEL besprak vervolgens de afkoelingsinstallaties, wier beteekenis voor woonkamers nog niet genoeg wordt ingezien. Aan hare toepassing staat echter de hooge prijs in den weg. Hij hoopte echter dat men zich voortaan daardoor niet meer zal laten weerhouden.

Ten slotte wees spreker er nog op hoe dikwijls geknoeid wordt uit onkunde of om zoo goedkoop mogelijk te werken. Dergelijke slechte installaties brengen het geheele stelsel van centrale verwarming in discredit. Het beste middel er tegen zou zijn om ook door middel van de pers bij het groote publiek een juist inzicht te vestigen omtrent de eischen eener goede centrale verwarming.

**Trust van railsfabrikanten.** De fabrikanten van stalen rails van Engeland, Frankrijk, Duitschland, België en de Verenigde Staten hebben een internationale overeenkomst gesloten, waarbij zij de markten der wereld onder elkander verdeelen.

De Amerikanen zullen meesters van den staalhandel zijn van de groote meren tot de Straat van Magelhaen, en den Europeanen geen concurrentie aandoen. Die overeenkomst is reeds van kracht.

De centrale bureelen zijn te Londen gevestigd, en er zijn bijkantoren voor de verschillende landen. De Fransche en Engelsche fabrieken hebben de voorkeur voor de leverantiën in hunne koloniën tot een bepaald maximumprijs. Duitschland heeft ook den voorrang voor leveranties aan Noorwegen, Zweden en Denemarken.

„N. v. d. D.”

## BOEK EN TIJDSCHRIFT.

**Architectura** Nr. 30. Over de waarschijnlijkste ontwikkeling der architectuur (vervolg).

Belangstelling voor tuinsteden. Overgenomen uit het „Handelsblad”.

Bevende huizen, door P. J. HAMERS. Hiermede wordt bedoeld de trillingen van en in de huizen opgemerkt te Scheveningen in de nabijheid van de electrische centrale. De schrijver heeft dit trillen en beven ook opgemerkt en proefondervindelijk bewezen door in de kamers kleine slingers op te hangen. Hij schrijft deze trillingen wel degelijk toe aan het stampen der electrische centrale en aan de slechte fundering der speculatiehuizen. Hij hoopt dat een grondig onderzoek ingesteld zal worden.

**TECHNISCH GEDELTE.** Over verbouwingen. De schrijver heeft het oog vooral op verbouwingen van winkels. Hij wijst op het verband van een mooi gebouwden gevel met deugdelijke materialen en de voorkeur van het publiek om daar te koopen.

Trap treden van kunststeen. Deze trap treden, door een firma te Weenen in den handel gebracht, bevatten een ijzeren netwerk als monierwerk, ter versterking der zwakkere kunststeen.

Een amerikaansch schoolgebouw, door REFLECTOR, met afbeeldingen.

**Bouwkundig Weekblad** Nr. 30. Huis Lambert van Meerten te Delft. Bij gelegenheid van de schenking van dit huis aan het rijk, door eene commissie van particulieren, om te dienen tot Museum van Kunstnijverheid, wordt aan dit huis een artikel gewijd, waarbij een afbeelding van den voor-gevel gevoegd is.

Amerikaansch decoratief schilderwerk. Bij dit schilderwerk worden de contouren van het ornament gespoten, zoodat deze eenig relief verkrijgen, hetgeen op een afstand gezien wel een goed effect geeft. De ornamenten kunnen met schablonen er opgebracht worden. In plaats dat de omtrekken der schablonenfiguren dan met een penseel worden opgehaald, geschiedt dit door die omtrekken te spuiten, waardoor een sterke voorspringende bies ontstaat van een zeer hard wordende specie.

Vereeniging tot Veredeling van het Ambacht. Verslag der gehouden vergadering, zie blz. 250.

**De Opmerker** Nr. 30. Middeleeuwsche gebouwen te Luik. De voornaamste kerk in Luik is de kathedraal van St. Lambert, die begonnen werd in 988. De bouw duurde 37 jaren. In 1185 werd zij geheel door brand verwoest. De kerk St. Jean op de Place St. Jean is gesticht omstreeks 982, werd gemaakt naar het model van den Dom te Aken, achthoekig,

afgedekt met een koepelgewelf. In 1754—57 werd deze kerk geheel herbouwd, en aan de oostzijde werd er een lang koord aan toegevoegd. Alleen de toren uit de 12e eeuw is blijven staan. De oude kerk is de St. Denis, waarvan toren en hoofdschip dateeren uit 987. De toren is een ruw stuk werk en moest zeker tevens als verdedigingstoren dienst doen.

Karakter in architectuur. Met een plaat, voorstellende de gevels van de raadhuzen te Amboise en te Michelstadt.

Koninklijk Instituut van Ingenieurs. Verslag der vergadering.

Vuilverbranding. Het huisvuil afkomstig van de steden wordt vooral in Engeland, als het vochtig is, eerst voorgewarmd, dan verbrand en van de slakken, afkomstig van de verbranding, maakt men veelal straatsteenen.

## ■ VERSLAGEN VAN VERGADERINGEN ■

**Veredeling van het Ambacht.** Te Amsterdam werd in de afgelopen week de algemeene vergadering gehouden der „Vereeniging tot Veredeling van het Ambacht” onder voorzitterschap van Dr. H. F. R. HUBRECHT, aldaar. Blijkens het jaarverslag waren lid der vereeniging 238 personen en 33 vereenigingen, wat wel eenigen vooruitgang aanwijst, maar niet in de goede verhouding tot de toeneming der werkzaamheden en de geldbehoefte der Vereeniging.

Met het oog op de krachtens uitbreiding harer werkzaamheid, voor de Vereeniging jaarlijks stijgende financieele eischen, is door den Uitvoerenden Raad in April 1905, een schrijven gericht tot den Minister van Binnenlandsche Zaken om den tot nu toe genoten rijkssubsidie ad f1700, voor 1905 te verhoogen tot f4000. Uit de toelichting in dat adres blijkt, dat proefafleggingen werden gehouden: in 1900 te Utrecht met 28, in 1901 te Haarlem met 40, in 1902 te Utrecht met 55, in 1903 aldaar met 60 en in 1904 te Groningen, 's Gravenhage en Arnhem met 115 kandidaten. De proefafleggingen worden door belanghebbenden derhalve meer en meer gewaardeerd en reeds nu is te constateeren, dat de aanvraag tot deelneming aan die proefafleggingen ook voor het jaar 1905 weer aanzienlijk zal stijgen. Maar tegelijk stijgen aanzienlijk de kosten aan het houden dier proefafleggingen verbonden.

De technische commissie verklaart bij monde van Dr. P. J. H. Cuyper, dat zij tot haar leedwezen geen vrijheid vindt — met het oog op de meerdere kosten en in afwachting van wat door de regeering zal worden beschikt op het verzoek om verhoogde subsidie — ook dit jaar de proefafleggingen wederom in 3 plaatsen des lands te doen plaats hebben.

Reeds alleen de vergoeding voor gemis van loon aan de kandidaten bedroeg in 1905: f1100. Zij stelt mitsdien voor, die proefafleggingen in 1905 alleen te 's Gravenhage te doen plaats vinden, hetgeen wordt goedgekeurd. Ten aanzien van het laatste punt der agenda: voorstel tot machtiging aan den Uitv. Raad om aan de regeering te verzoeken, het bevorderen van de waarde der diploma's, brengt Dr. CUYPER in 't midden, dat ten deze reeds iets kon worden gedaan in aansluiting met een te verwachten arbeidswet. Bijv. in het ontwerp is de burgemeester, voorgelicht door eene commissie, aangewezen tot het verstrekken der vergunningen aan bestuurders of hoofden van inrichtingen, om leerlingen te mogen houden. De moeilijkheid der samenstelling dier commissies, zou in menig opzicht worden opgeheven, als in de wet de erkenning plaats had van het diploma dezer vereeniging. Immers, de bezitters van het meesterdiploma zullen dan aangewezen zijn om in de commissie zitting te nemen. De heer VAN NIEUKERKEN zou 't geen geringen prikkel achten voor het behalen van een diploma, als het rijk en de gemeentebesturen bij het gunnen van werken bij aanbestedingen niet uitsluitend letten op de minste inschrijvingsom, maar ook op de door de Vereeniging door middel van haar diploma gesanctioneerde vakbekwaamheid des inschrijvers. Dr. CUYPER antwoordt, dat die richting reeds — ook door particulieren en kerkbesturen — wordt ingeslagen, niet in verband alleen met de financieele soliditeit des inschrijvers — gelijk sommigen uit de vergadering meenen — maar wel degelijk ook met de hoedanigheid van zijn persoon! Trouwens, de beste aannemer is ook doorgaans de voordeelgste.

De heer VAN NIEUKERKEN wijst op het misbruik, dat bijv. bij inschrijvingen voor onderhoud is ingeslopen, doordat dikwerf het geheele onderhoud, ook van timmer-, zinkwerk enz. wordt gegund aan een combinatie van schilders, een euvel, waartegen de heer VAN AS als afdoend middel partieele aanbesteding aanbeveelt. Dr. HUBRECHT acht het vraagstuk van partieele aanbesteding — ook in veel ruimeren zin en bij groote technische werken — van zeer groot gewicht, maar bij de quaestie, die de vergadering thans bezig houdt, niet dadelijk betrokken.

Nadat de heer VAN AS nog als wenschelijk te kennen had

gegeven, in de arbeidswet de bevoegdheid om een ambacht uit te oefenen, te verbinden aan het bezit van het diploma, wordt de zaak voldoende toegelicht geacht. Rekening houdende met het gesprokene zal de Uitvoerende Raad een adres opstellen, dat, alvorens te worden vastgesteld, nog aan het oordeel der ledenvergadering kan worden onderworpen.

Bij de rondvraag brengt de heer VAN AS ter sprake het in de vergadering van ambachtsschool-directeuren onlangs genomen besluit, in verband met de niet voldoende geschiktheid der als meesters door de Vereeniging gediplomeerden, om tot leeraren aan ambachtsscholen te worden benoemd. Hij ziet hierin een geringerschatting van het werk der Vereeniging. Dr. HUBRECHT gelooft, dat door spreker niet goed wordt onderscheiden. Iets anders is een serieuze opleiding tot de practijk wat de Vereeniging propageert, iets anders de geschiktheid om — zij 't dan als man van de practijk — als onderwijzer op te treden. De heer VAN NIEUKERKEN waarschuwt tegen een mogelijk streven om de proefafleggingen, die van deze Vereeniging uitgaan, dienstbaar te maken aan het kweken van leeraren voor ambachtsscholen. Andersom zou beter zijn, namelijk dat men aan de ambachtsscholen bij de keuze der leerkrachten stelliger rekening hield met de eischen der practischen vakman te stellen. Nog altijd wordt op de ambachtsschool de practijk niet genoeg vooropgesteld. De heer JELSMa protesteert tegen die meening. Uit het feit, dat de meeste directeuren van ambachtsscholen zelf uit de practijk stammen, moet reeds — naar hem voorkomt — volgen, dat de practijk op de ambachtsschool wel degelijk wordt hooggehouden. De zaak is echter, dat menigeen, die in de practijk den meestergraad heeft verworven, als leeraar te kort schiet in het onderwijskundig gedeelte zijner taak en het is dit bezwaar, waarop het besluit doelt, in de vergadering van ambachtsschooldirecteuren onlangs genomen, een besluit, dat niet de minste tegenwerking bedoelt van deze Vereeniging. Jhr. Mr. D. R. DE MAREES VAN SWINDEREN kan ook de meening van den heer VAN NIEUKERKEN niet deelen. Bij de dit jaar gehouden proefafleggingen te Groningen, is juist gebleken, dat de ambachtsschool-candidaten naar het diploma, ook in de practijk uitblonken. De heer VAN NIEUKERKEN verklaart allermint een tegenstander te zijn van de ambachtsschool. Hij wil ze alleen maar zoo goed mogelijk hebben. En al zijn de meeste directeuren en leeraren oorspronkelijk practici, zij raken aan de ambachtsschool uit de practijk. Zijn ideaal zou zijn, dat zij voortdurend voeling konden houden met de practijk, er bleven inleven. Eigenlijk zou ieder leeraar elk jaar drie maanden bij zijn vak in de practijk gedetacheerd moeten worden, om in de beweging te blijven.

„N. Rott. Ct.”

**Algemeene Opzichters- en Teekenaarsbond.** In de te 's Gravenhage gehouden algemeene vergadering van de „Vereeniging van Nederlandsche Bouwkundige Opzichters en Teekenaars,” is tot voorzitter benoemd de heer Z. GULDEN van Amsterdam. De tegenwoordige voorzitter werd benoemd tot le secretaris.

Oppericht werd een ondersteunings- en weerstandskas tot financieele hulp bij ziekte of ongelukken, langdurige werkloosheid en tijdelijke financieele moeilijkheden.

Er werd besloten de vereeniging zoodanig te reorganiseren dat technici uit alle vakken lid kunnen zijn.

Als naam der vereeniging werd daarop aangenomen: „Algemeene Opzichters- en Teekenaarsbond”.

Aan het hoofdbestuur werd machtiging verleend de noodige stappen te doen tot instelling van bekwaamheidsnormen en tot vergroting, zoo noodig, van het orgaan.

## PRIJSVRAGEN, EXAMENS EN TENTOONSTELLINGEN

**Vredespaleis.** Blijkens de aankondigingen schrijft het bestuur der Carnegie-stichting te 's Gravenhage, met ingang van 15 Augustus 1905, een prijsvraag uit voor het ontwerpen van een Vredespaleis.

De mededinging staat open voor de architecten van alle landen. Het programma is op schriftelijke aanvraag te verkrijgen aan het bureau der Stichting, Noordeinde 33 te 's Gravenhage

**Uitbreiding der stad Helsingborg.** De stad Helsingborg in Zweden schrijft een internationale prijsvraag uit voor de uitbreiding der stad, waarbij afzonderlijke gedeelten moeten ontworpen worden voor villaterreinen, voor fabrieken, arbeiderswoningen, pleinen voor sport- en tentoonstellingsterreinen alsmede een park.

Programma's zijn te verkrijgen bij den Stadtverordneten-Secretär K. E. NORRSELL, aldaar.

# DE BOUWWERELD

WEEKBLAD VOOR THEORIE EN PRAKTIJK

REDACTIE: + + + + +  
D. H. HAVERKAMP EN J. H. W. LELIMAN  
KEIZERSGRACHT 559 + + + +

+ + + + + ADMINISTRATIE:  
FIRMA F. VAN ROSSEN · UITGEVER  
+ + + + HEERENGRACHT · 281

Vierde Jaargang. No. 32.

9 Augustus 1905.

## ELISABETH OTTER—KNOLL-STICHTING TE AMSTERDAM (ZIE DE AFB. OP BLZ. 253)

Wijlen Mevrouw ELISABETH OTTER—KNOLL heeft bij testament bepaald het bouwen van eene stichting tot verblijf van dames uit den deftigen stand.

Het daarvoor aangewezen terrein is gelegen aan het Eikenplein, de 2de en 3de Oosterparkstraten. Het heeft een oppervlakte van 2025 M<sup>2</sup>. waarvan bebouwd wordt 1425 M<sup>2</sup>.

Het middenterrein zal worden ingericht tot tuin.

De kelderverdieping zal bevatten de keuken met de bijkeuken, provisie en verdere bergplaatsen; lokaal voor de centrale verwarming met kolenbergplaatsen, kamer voor het dienstpersoneel, aanrechtkamer met lift naar de daarboven gelegen eetzaal.

De beganegrondverdieping zal bevatten: overdekte hoofd-ingang, vestibule en vestiaire waarin de loge voor den portier en toegang tot de spreek-wachtkamer en het kantoor.

De vestibule en de vestiaire worden elk door tochtdeuren afgesloten, en geven toegang tot een 3 M. en 2.75 M. breede wandelgalerij, aan de eene zijde toegang gevende tot de verschillende lokalen, aan de andere zijde afgesloten door de tuingevels.

Tegenover den hoofd-ingang wordt de granieten hoofdtrap geplaatst met gesmeed ijzeren leuning en dito elektrische lichtdragers.

De galerij geeft verder toegang tot de dameswoningen de eet-, conversatie- en leeszalen met de serres, de regentenkamers, het kantoor, de spreek-wachtkamers, tot de directeurs- en portierswoning en de dienstgebouwen.

Elke dameswoning zal bestaan uit zit- en slaapkamer, afgesloten portaal met W. C.

In de zitkamers bevinden zich vaste ingesloten buffetten met kasten, verwarming onder de ramen en in den schoorsteen — in de slaapkamer enkel onder de ramen. Alle lokalen hebben de noodige ventilatie-inrichtingen.

De eet-, conversatie- en leeszalen kunnen door schuifdeuren tot eene zaal vereenigd worden en zullen, wat de beide eerstgenoemden betreft, worden uitgevoerd in stijl Louis XVI, laatstgenoemde in Empire stijl.

De regentenkamer zal worden uitgevoerd in Louis XIV stijl.

De galerij zoowel beneden als boven zullen wat de vloeren betreft belegd worden met marmermozaïk, de wanden tot de hoogte van de ramen bekleed worden met marmer, daarboven met pilasters en hoofdbalken, de plafonds met caissonvakken.

De verdieping zal bevatten: conversatiezaal, galerij, dameswoningen, linnenkamers en kamer voor de linnenjuffrouw, trap naar den zolder en slaapkamers voor de dienstboden.

De zolderverdieping zal bevatten: afgesloten bergplaatsen behorende tot de dameswoningen, verder zolderruimte.

De dienstgebouwen zullen bevatten: vestibules met loges voor den portier, trappen, boven de trappen hijsch-inrichting, verder badkamers, en slaapkamers.

De buitengevels als spouwmuren, zullen worden uitgevoerd in roode verblendsteen met grijs graniet voor drempels en plinten en weibern tufsteen voor tussenbanden, lijsten enz., de hoofd-ingang in graniet en tufsteen.

De tuingevels zullen worden uitgevoerd in gele verblendsteen op hardsteenen borstwering, verder weibern tufsteen voor tussenbanden, lijsten enz., alle hoofdgevellijsten zullen in tufsteen worden uitgevoerd.

De binnenmuren en wel die tot afscheiding der dameswoningen, zullen als spouwmuren behandeld worden.

De centrale warmwaterverwarming zal worden uitgevoerd door den Ingenieur A. C. M. VAN ETEN.

Tevens zal een warmwaterleiding boven de waschtafels naast de koudwaterleiding worden aangebracht en warmwaterleiding voor de badkamers.

De vloeren en de diensttrappen zullen worden uitgevoerd in gewapend beton door de Nederlandsche Maatschappij voor Monierwerken (Directeur J. N. LANDRÉ).

De bekapping wordt in hout uitgevoerd, de platten zullen gedekt worden met lood, de staande vakken met leien.

De verlichting zal zijn electrisch.

Het geheel moet gereed zijn op 1 Augustus 1906 en is aangenomen door de heeren F. VAN DEN BERG en H. VAN DEN BIGGELAAR.

Amsterdam, Juni 1905.

J. VAN LOOY,  
Architect.

J. VAN DER BREGGEN, CIVIEL-INGENIEUR

REINIGING VAN AFVALWATER VOLGENS HET OXYDATIE-SYSTEEM

Het staat vast, dat door biologische reiniging gunstige resultaten te verkrijgen zijn. Men onderscheidt twee systemen, namelijk het septic-tank-systeem en het oxydatie-systeem. Bij het eerste wordt het rioolvocht eerst in een rotkelder en daarna over oxydatiebedden voor zijne reiniging geleid, bij het laatste wordt het rioolvocht direct over de oxydatiebedden gebracht.

Bij de oxydatiemethode onderscheidt men het geval dat het rioolvocht in de oxydatiebedden eenigen tijd opgehouden wordt, alzoo de afvoeropening tijdelijk gesloten wordt, of dat de afvoeropening steeds open blijft, het oxydatiebed dus onophoudelijk in functie is in tegenstelling met het eerstgenoemde namelijk het intermitterend bedrijf. Bij het continue bedrijf droppelt de vloeistof in de oxydatiebedden steeds meer en meer naar beneden; Dr. DUNBAR noemt daarom het continue bedrijf „drupmethode” en de daarvoor te bezigen oxydatiebedden „drupbedden”. Deze benamingen zijn m. i. onnoodig, daar de door DUNBAR z.g.n. bedachte drupmethode in wezen hetzelfde is als de bij de Engelschen reeds lang bekende en toegepaste oxydatiemethode, en daarvan alleen verschilt in de constructie der oxydatiebedden. Eenige jaren geleden heb ik eenige laboratorium-proeven genomen om na te gaan of het afvalwater van eene zuivelfabriek langs biologischen weg te reinigen was. Vele constructies voor de oxydatiebedden werden bedacht en daaronder heeft ook een z.g.n. „drupbed” behoort. Zou 't nu niet dwaas wezen, daar voor een dergelijke constructie de beste resultaten verkregen werden, de oxydatiemethode te gaan herdoopen in drupmethode? Deze uitweiding alleen om te voorkomen, dat men bij het lezen van „Tropfverfahren” en „Tropfkörper” zou veronderstellen met een nieuwe biologische reinigingsmethode kennis te maken. In wezen is zij niet verschillend van de oxydatie-methode, slechts in zooverre wat de constructie der oxydatiebedden aangaat.

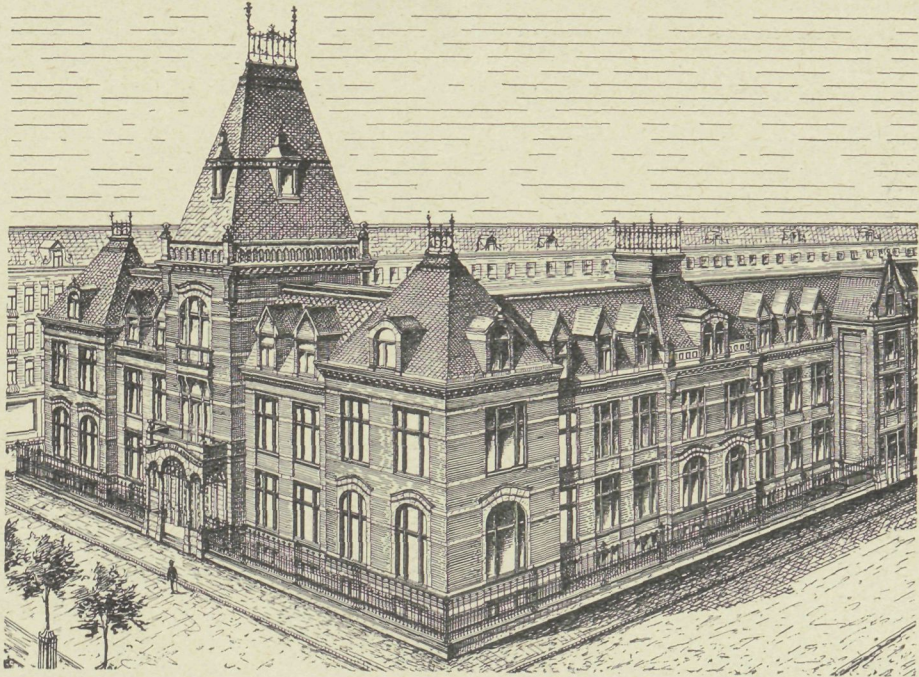
Brengt men afvalwater op eene laag zeer fijn materiaal, dan laat het materiaal slechts een betrekkelijk kleine hoeveelheid door. Brengt men onder het fijne materiaal b.v. slakken, zoo zal de vloeistof, wanneer zij door de bovenste laag gesijpeld is, door de daaronder gelegen stukken druppelsgewijze opgenomen worden.

De vloeistof verbreedt zich zoodoende gelijkmatig over de geheele oppervlakte der slakken en verzamelt zich weer als droppels aan den onderkant der slakken. Deze vallen weder door de daartusschen aanwezige lucht op een volgende laag slakken van grooter afmetingen. Door het aanbrengen van een deklaag van fijn materiaal wordt nu verkregen, dat het te reinigen afvalwater zich gelijkmatig over het oxydatiebed verdeelt en droppelsgewijze daar doorheen sijpelt.

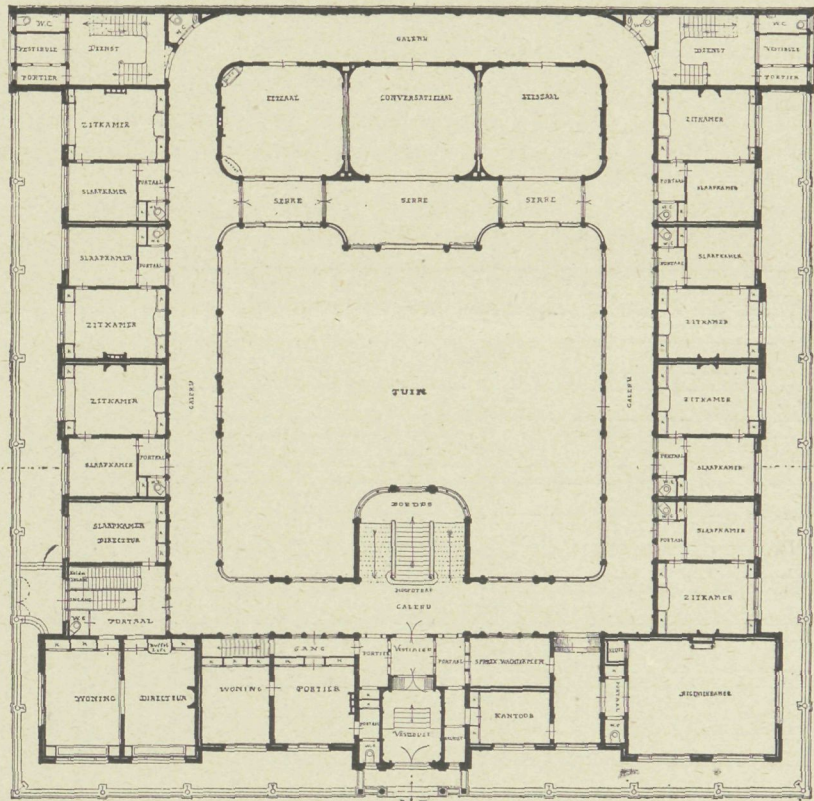
Op die wijze wordt een betere aanraking van het afvalwater met de lucht verkregen, dus de oxydatie bevordert. De onopgeloste bestanddeelen van het afvalwater blijven aan de oppervlakte der deklaag achter. Bovendien wordt in de laag van fijn materiaal het grootste deel der opgeloste organische stoffen door absorbtie afgescheiden. In den onderbouw komt nu een vloeistof, die reeds betrekkelijk helder is en een geringe neiging tot rotting vertoont. Zelfs voor het geval dat men zeer geconcentreerd afvalwater op dergelijke oxydatiebedden brengt, blijkt het filtraat helder, kleur- en reukloos te wezen.

De nuttige werkzaamheid der deklaag is te verhoogen door haar dagelijks bij den aanvang van het bedrijf met een hark om te halen; later zal het blijken voldoende te wezen, wanneer men dat om de twee dagen doet, ten slotte om de 8 à 14 dagen. Vernieuwing van het materiaal dezer deklaag is hoogst zelden noodig. DUNBAR bracht de deklaag van de in een bekken gelegen oxydatielichamen op zoodanige wijze aan, dat de oppervlakte der uit 3—7 m.M. groote slakkenstukken doorsneden werd door geulen, die met fijn materiaal bekleed werden en als deklaag te beschouwen zijn. Immers toch wordt door deze geulen het rioolvocht in de oxydatiebedden gebracht en zorgvuldig wordt er voor gewaakt, dat het rioolvocht niet over deze geulen heen stroomt. Het rioolvocht kan dus de dieper gelegen lagen van het oxydatiebed niet eerder bereiken, alvorens door de deklaag gefiltreerd te zijn. De deklaag wordt zoo gekozen, dat zij binnen twaalf uur ongeveer 1 M<sup>3</sup>. per M<sup>2</sup>. oppervlakte doorlaat. Tusschen de geulen ligt het grovere slakkenmateriaal, vrij aan de lucht blootgesteld. Door de relatief grootere poriën kan de lucht onafgebroken tot de diepere lagen van het oxydatiebed toegang vinden. Dit is dan ook oorzaak, dat bij een dergelijke constructie een continue bedrijf mogelijk is. Bij de engelsche constructie wordt het afvalwater eenigen tijd in het oxydatiebed opgehouden. Na eenigen tijd wordt het afgetapt en 't kan niet direct weder in gebruik genomen worden, daar het in de gelegenheid gesteld dient te worden om lucht op te nemen, die bij het vullen van het oxydatiebed er uit verdreven is, de vloeistof doorborrelende, waardoor een innige aanraking met de lucht verkregen wordt. Het is niet te ontkennen, dat de Dunbar'sche constructie van het oxydatiebed meerdere aanbeveling verdient, daar aan het als droppels door het oxydatiebed vloeiende afvalwater een grooter aanrakingsoppervlak met de lucht verzekerd wordt, terwijl de aanvoer van lucht steeds mogelijk is, wat niet het geval kan wezen, wanneer het oxydatiebed geheel met vloeistof gevuld is. Het zou onbillijk wezen om te ontkennen, dat door de verbeterde engelsche constructie der oxydatiebedden

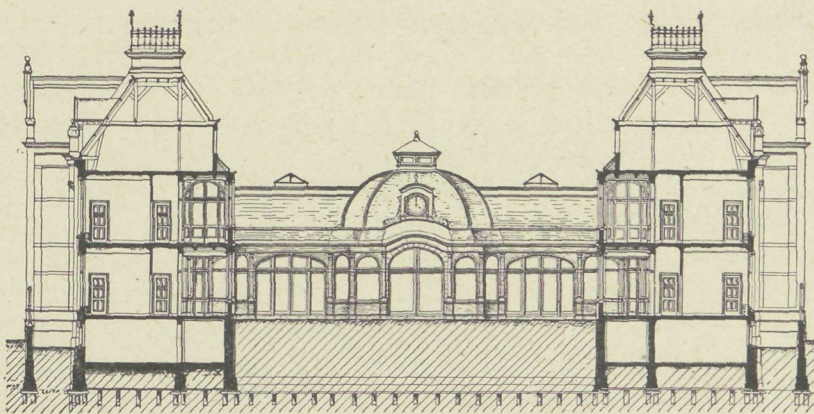
(Vervolg op bladzijde 254.)



**E**LISABETH OTTER—KNOLL-  
STICHTING TE AMSTERDAM  
J. VAN LOOY, ARCHITECT  
(ZIE DEN TEKST OP BLADZIJDE 251)



PLATTEGROND GELIJKSTRAATS



DOORSNEDE

door DUNBAR het oxydatiesysteem niet verbeterd is geworden.

Proeven nam hij met een oxydatiebed, wiens onderste laag bestaat uit slakkenstukken ter grootte van een vuist ter hoogte van 0.40 M., waarover een 0.20 M. dikke laag slakken van 10—30 mM. korrelgrootte gespreid werd; daarop kwam 0.10 M. hoog fijnkorrelig materiaal en hierop de geulen met deklaag. Om de lucht zooveel mogelijk toegang te verlenen, werden bij eenige proeven de oxydatiebedden niet in een gemetselde bak opgesloten. DUNBAR noemde deze soort van oxydatiebedden „vrijstaande drupbedden”. Alsdan werd de deklaag niet van geulen voorzien, terwijl door een eenvoudige inrichting voorkomen wordt, dat het afvalwater van de deklaag zijdelings afvloeit, zelfs niet, wanneer 't 0.10 M. hoog of nog meer boven de deklaag staat.

DUNBAR berekent, dat voor de dagelijksche reiniging van 30.000 M<sup>3</sup>. rioolvocht 20.000 M<sup>2</sup>. noodig is voor de oppervlakte der vrijstaande oxydatiebedden.

De aanleg der oxydatiebedden moet in twee hoofdgroepen geschieden, waarvan ieder dagelijks slechts 12 uur in bedrijf is; iedere groep heeft dus een oppervlakte van 10.000 M<sup>2</sup>. Beide hoofdgroepen zijn vervolgens in 10 oxydatiebedden ieder te verdeelen, om zowel de luchttoevoer te vergemakkelijken, als

ook om afhankelijk van de hoeveelheid aan te voeren afvalwater een betere verdeling daarvan over de oxydatiebedden te kunnen verzekeren. Met het oog op een gemakkelijken luchttoevoer moet aan de oxydatiebedden de vorm van een rechthoek medegedeeld worden, wiens langste zijde gekeerd is naar de meest heerschende windrichting.

In fig. 1 wordt de aanleg weergegeven voor de dagelijksche reiniging van 30.000 M<sup>3</sup>. rioolvocht volgens de oxydatiemethode.

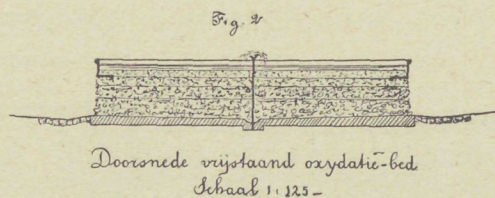
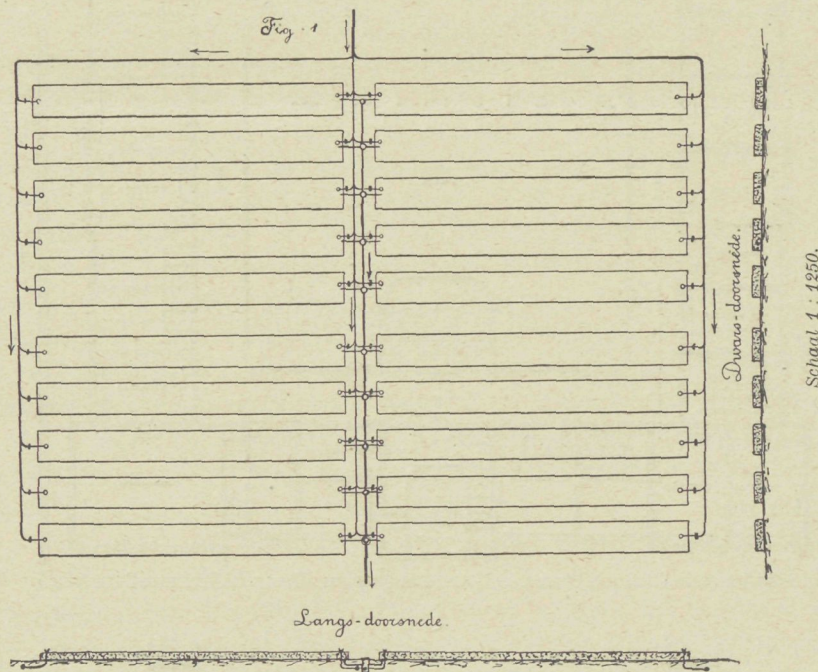
Voor het afvalwater de reinigingsinrichting bereikt, moet het een zandvanger doorloopen van 10 M. breedte en 20 M. lengte, die tevens van een inrichting voorzien is ter ophouding van grootere zwevende stoffen.

De aanvoer van rioolvocht op ieder oxydatiebed heeft plaats aan diens beide smalste zijden door tot boven den waterspiegel uitstekende buizen, die zich van de hoofdbuis vertakken en af te sluiten zijn. De oxydatiebedden hebben een hoogte van 1.20 M., van kinderhoofd-grootte tot fijnkorrelig materiaal overgaande; hierop volgt de deklaag van 0.20 M. dikte uit fijn scherp zand bestaande. Om het boven de deklaag staande water tegen te houden, is het bovenste deel van het vrijstaande oxydatiebed door een waterdichte randbekleding omgeven, die tot in het fijnkorrelige slakkenmateriaal reikt en ongeveer 0.30 M. boven de deklaag uitsteekt; zij heeft dus een totale hoogte-afmeting van  $\pm 0.60$  M.

De vloer, waarop een oxydatiebed rust, bestaat uit beton en is van beide zijden hellend naar de lengte-as, zoodat in het midden een geul gevormd wordt, die hellend is naar een der kleinste zijden van het oxydatiebed. Deze verzamelbuizen monden uit in een verzamelput, van waaruit het water door buisleidingen naar het hoofd-afvoerkanaal vloeit. De bodem waarop een oxydatiebed staat is van een gootbestrating voorzien ter opvang van het hemelwater, dat door een rioleering verder afgevoerd wordt.

De kosten voor de inrichting van een als boven omschreven reinigingsinrichting worden geraamd op 360.000 gulden.

Daar DUNBAR nog geen installatie aangelegd heeft met vrijstaande oxydatiebedden, zal de ondervinding nog moeten leeren of hunne werkzaamheid ook tijdens vriezende weder verzekerd is, daar m.i. er groote kans voor bevriezing is wegens de geheel onbeschutte ligging.



## E. WEIGEL, INGENIEUR. DE CENTRALE VERWARMING EN HARE VERSCHILLENDE STELSLS

(Vervolg.)

De overloop moet 10 cM. onder den bovenkant, de verklikker 10 cM. boven den bodem van het expansievat zijn aangebracht. De tusschenliggende ruimte moet zoo groot zijn dat gerekend is op de uitzetting van de totale waterhoeveelheid bij eene temperatuursstijging van 4 tot 100° C. Is het expansievat dienovereenkomstig berekend en belet een aan den ketel bevestigde, goed werkende regulator het overkoken van het water, dan komt geen waterverlies in de leiding voor. Men verwarmt steeds met hetzelfde water waardoor ook ketelsteenvorming uitgesloten is.

Een hoofdfactor bij het ontwerpen van een verwarmingsaanleg is de juiste plaatsing van de verwarmingslichamen.

Wanneer het mogelijk is moeten deze steeds zóó worden opgesteld, dat zij komen te staan aan de grootste afkoelende oppervlakten, dus zooveel mogelijk aan de buitenmuren onder de vensters. De groote afkoeling door de vensters en de daardoor veroorzaakte koude luchtstroom wordt op die wijze onmiddellijk door de opstijgende warme lucht opgevangen en onschadelijk gemaakt.

Wil men tocht volkomen vermijden dan moeten de onder de vensters staande verwarmingslichamen een zoo groot verwarmend oppervlak hebben, als beantwoordt aan de door de vensters teweeggebrachte transmissie. Het noodige verwarmend oppervlak in iedere kamer moet naar mogelijkheid verdeeld worden ten einde eene gelijkmatige warmte voort te brengen. Als verwarmingslichamen gebruikt men meestal gladde, smeedijzeren pijpen, spiraalsgewijs gewonden, gietijzeren pijpen met ribben, gietijzeren registers met ribben en gietijzeren radiatoren.

Het is uitsluitend een vraagstuk van kosten welk verwarmingslichaam men zal plaatsen. De laatstgenoemde radiator is in decoratief opzicht het best, ook in hygiënischen zin is zij volkomen aan te bevelen, daar zij ingevolge hare konstruktie bijna geene horizontale oppervlakken heeft waarop stof zich kan verzamelen. De afzonderlijke geledingen van de radiator zijn bovendien zoo ver uit elkander geplaatst dat men gemakkelijk alle deelen kan reinigen. Spaarzaamheid doet den bouwheer dikwijls besluiten tot een eenvoudig ribbenregister of tot ribbenbuizen. Daarbij wordt dan evenwel later eene ommanteling aangebracht.

Rekent men de kosten van de ommanteling en van de verwarmingslichamen samen, dan zijn die aanmerkelijk hooger dan de prijs van de fraaiste radiator, afgezien nog dat de omkleedde toestellen ware stofnesten zijn. Bovendien wordt de ommanteling meestal zóó aangebracht, dat zij slechts met groote moeite kan worden weggenomen.

Ieder verwarmingslichaam heeft in de aanvoerleiding eene dubbel regelbare kraan. Deze, geheel uit messing gegoten, maakt het mogelijk om de warmte-uitstraling van het verwarmingslichaam geheel naar believen te regelen. Men kan willekeurig de doorstroomende hoeveelheid water van het verwarmingslichaam veranderen en hierdoor de kamertemperatuur regelen.

Iedere kraan kan met een handgreep, draaiend over eene met een schaal voorziene plaat, versteld worden. Op deze schaal kan men de stand van de kraan aflezen. Het spreekt van zelf dat men elk verwarmingslichaam, desgewenscht ook alle te zamen, kan afsluiten, zonder dat daardoor eene storing of een gevaar ontstaat. De geheele verwarmingsaanleg werkt automatisch en behoeft de ketel slechts om de 4 à 6 uur met brandstof voorzien te worden, terwijl eenmaal daags het rooster moet worden gereinigd van slakken. Hoe beter de cokes zijn, des te geringer is ook de slakkenvorming. Het beste leenen zich voor de centrale verwarming de zoogen. „Gietcokes”.

Binnen hoogstens 2 uur tijds moet een aanleg van middelbare, binnen hoogstens 3 uur een van grooter omvang in staat zijn om de verlangde kamertemperatuur te bereiken. In het algemeen is men gewoon om de ketels des nachts met getemperd vuur te laten doorbranden. Wie brandstof wil besparen zal natuurlijk 's nachts het vuur moeten laten uitgaan. Dit kan zoo lang geschieden als geen vorst is opgetreden of te verwachten is. Is de temperatuur tot dicht bij 0° gedaald dan moet men ter wille van het bevroeringsgevaar des nachts doorstoken. Daarbij moeten alle kranen aan de verwarmingslichamen zoo gesteld worden dat eene, zij het ook zwakke, circulatie kan plaats vinden. Is een regulator in den verwarmingsaanleg voorhanden, dan heeft men alleen de schaal van deze te verzetten. Wanneer bij strenge koude de verwarming buiten gebruik is, moet het water worden afgetapt. Wordt dit verzuimd dan bevriest de leiding.

Meent men te moeten aannemen dat zulks gebeurd is, dan moeten de bevroren gedeelten met eene spirituslamp ontdooid worden. Men spoort de bevroren plaatsen gemakkelijk op bij het opstoken, door de leiding en de verwarmingslichamen, te beginnen van af den ketel, te bevoelen. Ter plaatse waar de leiding of een verwarmingslichaam koud blijft, is de circulatie door ijsvorming onderbroken. Men moet hierbij in het bijzonder er op acht geven dat de ketel zeer langzaam wordt opgestookt, opdat door eventueele vermeerdering van de spanning geene ontploffing kan plaats vinden.

Als de leiding met water gevuld wordt dient er voor te worden gezorgd dat de aanwezige lucht ontwijken kan.

Dit kan nu op verschillende wijzen geschieden.

1. Wanneer de hoofdverdeelingsleiding in den kelder

ligt kan men de lucht in de verwarmingslichamen door zoogen. luchtkranen laten ontwijken, of wel men legt eene afzonderlijke luchtleiding en laat deze uitmonden in het expansievat. De luchtkraantjes eischen eene afzonderlijke bediening, de lucht-afvoer door middel eener luchtleiding geschiedt automatisch.

2. Wanneer de hoofdverdeelingsleiding op eene verdieping gelegen is, wordt de lucht uit de daaronder liggende verwarmingslichamen afgevoerd door de toevoerleiding, terwijl de er boven geplaatste verwarmingslichamen van luchtkraantjes of wel luchtleidingen moeten voorzien zijn.

3. Ligt de hoofdverdeelingsleiding op zolder dan behoeft eene afzonderlijke inrichting hiervoor niet te worden aangebracht daar dan de toevoerleiding voor luchtleiding dient.

De vulling van den aanleg kan geschieden door den ketel of in het expansievat. Het eerste is aan te bevelen omdat op deze wijze de lucht-afvoer beter plaats vindt.

Als resultaat van de bovenstaande beschouwingen kunnen de voordeelen van de warmwaterverwarming met automatische regeling als volgt worden geformuleerd:

a. de aanleg is tot in alle onderdeelen eenvoudig, duidelijk en overzichtelijk, opgebouwd op grondbeginselen, die reeds gedurende vele jaren deugdelijk gebleken zijn.

b. de dagelijksche bediening beperkt zich tot mechanisch werk, ééns verwijderen van de slakken op het rooster, en eenige malen het vullen van de cokesruimte der ketel.

c. een beproefde automaat, de temperatuurregulator, zorgt voor de geregelde werking van den ketel en leidt tot de boven uiteengezette voordeelen.

d. de regeling is dubbel en geschiedt voor het geheele huis door het stellen van de schaal van de regulator, en voor de afzonderlijke vertrekken door het verstellen van de kranen.

e. het effect van de verwarming voldoet aan de eene zijde aan alle eischen, zonder dat aan de andere

zijde ook maar kleine fouten op den koop toe moeten worden genomen.

f. de duurzaamheid van den aanleg kan als nagenoeg onbegrensd worden beschouwd. De altijd gelijke water-vulling tast het ijzer niet aan, en de ketel wordt onder den invloed van den regulator naar mogelijkheid gespaard.

g. het gebruik van brandstof is zoo gering mogelijk. Dikwijls bedraagt het slechts 6 KG. cokes per kamer en per dag in 10 uur. Bij het kleine water quantum in de leiding geschiedt het verwarmen snel en bijna zonder warmteverlies, terwijl de ketel in het bedrijf onder inwerking van den reguleur steeds slechts de noodzakelijke hoeveelheid warmte levert.

h. de kosten van aanleg zijn met het oog op de vele voordeelen van eene warmwaterverwarming, normaal te noemen.

#### MIDDELBARE DRUK, WARMWATERVERWARMING.

Daar deze in de praktijk bijna niet gebruikt wordt zal er hier niet nader op worden ingegaan. Afgezien van den druk en de watertemperatuur gelijkt ze veel op de lagedruk warmwaterleiding. Men komt hier tot eene maximale temperatuur van 120° C. en een maximale druk van 1 atmosfeer. Zij wordt dus niet in open verbinding met de buitenlucht gebouwd.

#### HEETWATERVERWARMING.

Ook hiervan is te zeggen dat zij in de praktijk nauwelijks meer wordt gebruikt, 'tgeen veroorzaakt wordt door de hooge watertemperatuur en den hoogen druk in de leidingen.

De hoogste watertemperatuur bedraagt hierbij 150° C., waarbij de spanning in de leiding ongeveer 4 atmosfeer bedragen moet.

Als warmte-ontwikkelaar wordt hier echter geen ketel maar een slang zonder eind gebruikt. Deze wordt gemaakt van Perkinsche pijp, aldus genaamd naar den uitvinder. Als verwarmingslichamen dienen spiralen, die eveneens van Perkinsche pijp gemaakt zijn.

(Wordt vervolgd.)

## GEMENGDE BERICHTEN.

**Prijsvraag Vredespaleis.** Blijkens door ons ingewonnen inlichtingen aan het bureau der Carnegie-stichting, Noordeinde 33 te 's Gravenhage, worden de programma's der prijsvraag eerst verzonden den 15n Augustus, welke datum ook voorkomt in de aankondigingen dezer prijsvraag, doch waarvan de bedoeling niet duidelijk was.

Op franco aanvraag wordt het programma kosteloos toegezonden. Volgens „The British Architect” bedraagt de 1e prijs f7200 (£ 600) en verder 6 mindere prijzen.

**Trillende huizen te Scheveningen.** Zoals men in de dagbladen gelezen heeft komen in vele huizen aldaar trillingen of bevingen voor die men aan zichzelf en aan de voorwerpen in huis opmerkt. Opgehangen voorwerpen slingeren zichtbaar. Wat de oorzaak hiervan is, weet men niet. Men schrijft het toe aan verschillende oorzaken: de trillingen en het stampen der machines van de elektrische centrale, aan een onderaardsch meer of veenlaag en aan de veronderstelde slechte fundeeringen en slechten bouw der huizen.

Ten laatste vermoedde men dat het lag aan de fundeering der elektrische centrale zelve. Deze scheen onvoldoende en niet diep genoeg gefundeerd te zijn.

Op aandrang der dagbladen wordt of is een onderzoek van gemeente-ambtenaren naar den oorzaak van het kwaad ingesteld.

**ZUTPHEN.** Men meldt uit Zutphen aan de „N. Rott. C.” De schilderijen, welke in het begin van dit jaar aan het gewelf onder den toren gevonden werden, zullen gerestaureerd worden. De decoratieschilder P. HELWEGEN is daarmee begonnen. De schilderijen, welke we er thans zien, hoofdzakelijk takken met bloemen eraan en hier en daar fantastische menschenkoppen, bedekken oudere, welke veel fraaier zijn uitgevoerd. Deze worden weer aan het licht gebracht en bijgewerkt.

Bij deze restauratie is o. a. gebleken, dat de groote toog onder den oostelijken torenmuur, eerst later ter versterking van het metselwerk in aangebracht. De toog bestaat uit op elkaar geplaatste blokken natuursteen. Van de buitenrestauratie aan den Noorder kooromgang kwamen de twee travées tegen den zich daar bevindenden dwarsbeuk gereed, op het plintstuk na. Hersteld zijn daar twee vakken balustrade en twee pijnakels. De beide ramen er onder prijken met bijzonder mooie traceeringen, en zijn door HAWINKELS uit Swalmen met in lood gevatte ruitjes gedicht.

**Plaveisel van asphalt en caoutchouc.** Hoewel asphalt zeer veel goede eigenschappen bezit als materiaal voor be-



strating, staan daartegenover eenige bezwaren, o. a. de gladheid, spoedige en ongelijke afslijting en belangrijke kosten voor aanbrenging, wanneer het zooals gewoonlijk geschiedt, in gesmolten, toestand wordt aangebracht.

Om aan deze bezwaren tegemoet te komen, wordt thans in „Génie Civil” melding gemaakt van eene gewijzigde methode, ten doel hebbende de vermenging van het asphalt met zekere minerale producten, zooals graniet, of wel met caoutchouc.

Wat deze laatste toepassing betreft, wordt medegedeeld, dat de aanbrenging evenals van gewoon asphalt op een betonlaag moet geschieden, terwijl daarbij die beton toch volkomen verhard moet zijn, om de asphaltbedekking te kunnen dragen. Deze voorzorg is des te gemakkelijker, omdat een der eigenschappen van een caoutchouc-asphalt-bestrating deze moet zijn, dat de bovenlaag zich volkomen aan de onderlaag verbindt, omdat anders eene voortdurende wrijving tusschen beide lagen plaats vindt, die een oorzaak moet zijn van de spoedige afslijting. Ten einde die verbinding te versterken, voegt men tusschen beide lagen nog een derde toe, bestaande uit een bepaalde vloeistof, die vooraf op het beton wordt uitgestreken.

De ondervinding heeft reeds geleerd, dat, terwijl warm aangebrachte gewone asphalt tot een dikte van  $\pm 6$  cM. moet worden aangebracht, de laag caoutchouc-asphalt niet zwaarder dan 3 cM. behoeft te zijn.

Het schijnt, dat deze verbeterde asphalt-bestrating zeer veel goede eigenschappen bezit, zoodat reeds in verschillende steden, zooals Marseille, St. Etienne, Nice, Chambéry, Lyon, enz., dit playeisel is aangebracht.

„Gas- en Waterfitter.”  
**Email-metaal-wandplaten.** De firma — de Metaloid Gesellschaft — J. SCHLINZ & Co. te Berlijn, S. W. 61, brengt email-metaalplaten in den handel, die de voordeelen bezitten dat zij afwaschbaar, onbreekbaar en duurzaam zijn. Zij sluiten aan elkander door bijna onzichtbare voegen, bieden weerstand tegen vocht, hitte en koude. De oppervlakten waarop men deze platen wil aanbrengen moeten glad en vlak zijn en gezuiverd van olie, behangsels en goed schoon zijn. Zij kunnen aangebracht worden op metselwerk, hout, gips, enz. De platen worden op de wanden bevestigd door middel van een bijzondere kit, welke er met een breed penseel ter dikte van 2 à 3 mM. opgestreken en dan op den wand gedrukt worden. De kit verhardt in 2 à 3 dagen. De platen, welke licht buigzaam zijn, worden met een flanelle doek van uit het midden naar de kanten gestreken, om eventuele luchtbelletjes te verwijderen. De platen moeten zorgvuldig aan elkander passen. Hoeken en kanten moeten bijzonder goed met kit bestreken worden, welke laatste steeds versch moet zijn. Uitpulpende kit moet zorgvuldig verwijderd worden. De platen zijn, evenals stenen tegels, versierd met figuren en ornamenten. „D. Bauz.”

## BOEK EN TIJDSCHRIFT.

**School voor Kunstnijverheid te Haarlem.** In „Elseviers Maandschrift” herdenkt de heer K. SLUYTERMAN de jubileerende School te Haarlem.

De „N. Rott. Cour.” zegt daarvan het volgende:

„Het mag hier nog wel eens weer in herinnering worden gebracht, dat de kunstnijverheid, die zich thans, alsof 't zoo van zelf spreekt, weer vrij aardig in de algemeene populariteit begint te verheugen, een dertig, veertig jaar geleden zich nog in een geheel andere fase bevond.

„Wel begon men, voornamelijk na de groote werelttentoonstelling, die omstreeks 1850 te Londen gehouden was, hier en daar tot het inzicht te komen, dat de gebruikskunst van toen de vergelijking met die kunst van vroegere eeuwen niet doorstaan kon; en van dat tijdstip dagteekent ook werkelijk een opbloei, waartoe voornamelijk in Engeland en in Oostenrijk de eerste stooten gegeven waren.

„Maar de zin voor het schoone in de voorwerpen voor dagelijksch gebruik was nagenoeg afgestompt.

„De toegepaste kunst was gedaald tot een zinledige versiering; toegepast, zeker! maar zonder zin, zonder liefde, zonder eenig aesthetisch begrip, op voorwerpen van elken aard, en waarbij het ornament zelden eenig verband hield met het karakter van de vormen, noch met hun bestemming of hun materiaal, terwijl er allerminst een logische gedachte bij de vervaardiging in het oog gehouden was.

„De sobere, natuurlijke, maar schoone vormen van voorheen hadden plaats gemaakt voor wanstaltige producten, waarbij door overladen versieringen kwistig gebruik was gemaakt van allerlei gegevens en motieven uit vroegere stijlperioden,

maar zonder dat met grootte en schaal of verhouding eenige rekening was gehouden.

„Mode-dingen, speelsch-vernunftig van vorm misschien, vulden de markt en wat heette van „goeden smaak” te zijn, was, zoo meende men, alléén te Parijs te vinden.

„Parijs had het monopolie van wat „elegant” was, maar van een bedenkelijk schoon.

„En terwijl men de copieën van wat de Fransche stijlen hadden nagelaten voor alleen zaligmakend hield en slechts voor min of meer goede nabootsingen van de Lodewijken of het Empire misschien eenig oog had, bleef men hier te lande volkomen blind voor het feit, dat vreemdelingen, sneller van blik dan wij, onze beste dingen uit de XVIe en XVIIe eeuw, prachtige meubels, aardewerk, koper of tapijten, voor „antiek” opkochten en zoo langzamerhand — of liever gezegd vrij snel — al deze kostbare kunstschatten naar Engeland en Amerika deden verdwijnen.

„Ja, men had zelfs de ergerlijke zorgeloosheid een prachtig marmeren oksaal, heerlijk brok XVIIe eeuwse renaissance, een sieraad van den Sint Jan te 's Hertogenbosch, voor een luttel bedrag te verkoopen om het weder te zien opstellen... in het South Kensington Museum te Londen.

„Doch eenmaal zou aan die schennis een einde komen. „Bekende schilders van die dagen, andere mannen van invloed en smaak, zij sloegen de handen ineen en verbonden zich tot een krachtig protest.

„Onze nationale schatten moesten voor ons eigen land, voor eigen leering behouden blijven; schatten, die wél de belangstelling van anderen, van vreemdelingen, vermochten te wekken, konden, mochten niet langer door ons zelf, met onverschilligheid worden aangezien.

„Zij moesten en konden de kern vormen voor een eigen verzameling, een eigen nationaal museum.

„Onze eigen nationale kunstwerken van vroegere eeuwen moesten de bronnen zijn en blijven, voor eigen studie, voor eigen initiatief, het eenige waardoor onze kwijnende versieringskunst weer uit haar slaap gewekt kon worden.

„Kunst was geen regeeringszaak”, luidde eens THORBECKE'S uitspraak, en met dit dorre woord tot leuze had 's Lands regering gedurende geruimen tijd zich aan een ernstige bemoeiing tot verbetering van dit volksbelang, weinig laten gelegen liggen.

„Des te meer valt het daarom te prijzen dat de Regeering later een afzonderlijke afdeling voor kunsten en wetenschappen in het leven riep, aan welker hoofd de wakkere VICTOR DE STUERS kwam te staan.

„Maar nagenoeg gelijktijdig staken ook andere vereenigingen de handen uit de mouwen.

„Nadat vroeger, in 1861, de Nederlandsche Maatschappij ter Bevordering van Nijverheid er een groot gedeelte van haar fondsen voor over had gehad om een nationale tentoonstelling te houden in de daartoe geheel en al verbouwde lokalen van het stadhuis te Haarlem, was het eindelijk in 1877, — zestien jaren later dus eerst — dat deze poging op grooter schaal werd herhaald.

„De Vereeniging van Fabrieks- en Handwerksnijverheid toch organiseerde in dat jaar in het Paleis voor Volksvlijt een tentoonstelling van voorwerpen uit vroegere eeuwen en van later, uit ons land, en schreef daarbij een wedstrijd uit waaraan ook andere natiën konden deelnemen.

„De Regeering droeg daarbij aan een commissie de taak op: „een onderzoek in te stellen aangaande den toestand der Nederlandsche nijverheid uit het oogpunt van kunst en smaak beoordeeld; alsmede omtrent de middelen welke tot verbetering en ontwikkeling van die kunstindustrie zouden zijn aan te wenden.”

„En het resultaat van dit onderzoek, grondig geleid, was een rapport, snijdend en scherp, waarvan de conclusie luidde: dat de toestand der Nederlandsche kunstnijverheid bedroevend was!

„Toen kwam er ook van andere zijde beweging en het was wederom de Maatschappij van Nijverheid, die ter gelegenheid van haar 100-jarig bestaan, in 1877, den grond legde voor een museum van nijverheid en naast het reeds bestaand koloniaal museum, te Haarlem een bescheiden collectie van kunstnijverheid opende.”

**Architectura** Nr. 31. Xe Lustrum. Feestviering door de Feestcommissie. Uitgebreide bespreking van het programma der te houden feesten en wel dat bij de opening van het feest Jhr. Mr. VICTOR DE STUERS de feestrede zal uitspreken. Voorts dat daarna besprekingen plaats zullen hebben over de vier onderwerpen:

De opleiding van den architect in verband met de bouwkunst aan de Academie;

Het prijsvragenstelsel voor alle openbare gebouwen van beteekenis;

De Paleis-Raadhuiskwestie;

Studie der vaderlandsche monumenten.

Over deze onderwerpen zijn in den laatsten tijd aan mannen van naam een aantal vragen voorgelegd, wier antwoorden gepubliceerd zullen worden en een basis zullen vormen voor de behandeling dezer ontwerpen op de vergaderingen. Verder volgt een beschrijving der tentoonstelling die in het Gemeentemuseum zal gehouden worden en de vroeger reeds genoemde feestelijkheden als een feestbanket en feesten op den Amstel.

De prijsvraag voor het Vredespaleis. Mededeeling dat die prijsvraag eindelijk uitgeschreven is en gelukkig algemeen is gesteld.

Den geachten jubilaris, door H. WALENKAMP. Eene herdenking van het 250-jarig bestaan van het Paleis-Stadhuis op den Dam.

Over de waarschijnlijkste ontwikkeling der architectuur (vervolg).

De gebouwen der Algemeene Maatschappij van Levensverzekering en Lijfrente aan het Damrak te Amsterdam. Met eene losse plaat en tekst ontleend aan „De Bouwwereld”.

TECHNISCH GEDEELTE. De kurksteen in het bouwvak, door PAKOE.

Uitleggingen van groote steden. Schrijver vindt veel voordeelen in het denkbeeld van den regeerings-bouwmeester LUDWIG HERCHER te Bonn, die niet de steden wil uitbreiden door verlenging der straten maar naast een stad een geheel nieuwe stad wil bouwen. Zulk een nieuwe stad zal dan aan alle moderne eischen kunnen voldoen.

Bouwkundig Weekblad Nr. 31. Zutphensche monumenten, door J. GIMBERG (vervolg). De schrijver geeft hierin korte beschrijvingen van de St. Janskerk, het Stadhuis, de Boterhal, de Wijnhuistoren en de Latijnsche School.

Huis Lambert van Meerten te Delft. Met afbeelding van de traphal in dit huis, gebouwd door de architecten A. LE COMTE & J. L. SCHOUTEN.

## ■ VERSLAGEN VAN VERGADERINGEN ■

**Nederlandsche Aannemersbond.** In de op 26 en 27 Juli gehouden algemeene vergadering te Nijmegen van dezen Bond voerde na eenige huishoudelijke beraadslagingen, de heer Mr. EGGERT J. C. GOSELING uit Amsterdam het woord over: „De overeenkomst van borgstelling.” ZEd. behandelde daarin ook de verplichtingen van de beide borgen van een aannemer en de gevaren die deze kunnen loopen.

Verder werd het vraagstuk behandeld omtrent het instellen van een onderzoek naar de wijze van aanbesteding in het buitenland.

Naar aanleiding van dit rapport stelde het hoofdbestuur de volgende motie voor:

De vergadering, overtuigd dat invoering der voorwaarden van gunning, zooals deze zijn neergelegd in § 4 der administratieve bepalingen van den Bond, zal kunnen strekken tot verheffing van den aannemersstand, draagt het hoofdbestuur op overleg te plegen met verschillende vereenigingen van architecten en ingenieurs, ten einde te overwegen welke verbeteringen in het bestaande systeem van gunning kunnen worden aangebracht; en daaromtrent in de algemeene vergadering rapport uit te brengen. (Bedoelde § 4 luidt: Alle geldige inschrijvingsbiljetten, bedoeld in de voorafgaande paragrafen, zijn en blijven van kracht uiterlijk tot en met den 14en dag na dien, waarop de aanbesteding heeft plaats gehad. De gunning geschiedt aan den laagsten inschrijver, wanneer deze door de uitvoering van opeenvolgende werken of leveringen heeft bewezen de noodige bekwaamheid en geschiktheid te bezitten ook het betrokken werk of de levering te kunnen uitvoeren en hij kan aantoonen daartoe op het oogenblik der aanneming ook financieel in staat te zijn. Indien de Directie bezwaar heeft het werk aan den laagsten inschrijver te gunnen, zal zij daarvan aan dezen kennis geven, ten minste acht dagen voor en al eer het werk aan den eerstvolgenden inschrijver, die aan de gestelde eischen blijkt te voldoen, kan worden opgedragen. Indien een werk bij onderhandsche aanbesteding wordt gegund, geschiedt dit aan den laagsten inschrijver).

Ter verdediging van het voorstel merkte het hoofdbestuur op, dat meermalen de uitvoering van dikwijls vrij belangrijke werken wordt opgedragen aan aannemers, die, strikt genomen, daartoe en technisch en financieel niet bekwaam zijn; een kwaal in de hand gewerkt door de thans geldende voorwaarden van gunning, waarvan de gevolgen zijn: ondergang na korteren of langeren tijd van de betrokken aannemers en eene onduidbare concurrentie voor de meer solieden en bekwaamen onder hen.

**H. P. Berlage Nzn. over „De Nederlandsche architectuur der 17de eeuw.** In een bijeenkomst van de Engelsch-Deensch-Hollandsche Club te Amsterdam heeft de heer H. P. BERLAGE NZN.

een met lichtbeelden verduidelijkte voordracht over bovenstaand onderwerp gehouden.

Spr. zette de oorzaken uiteen van de geboorte der renaissance in de Nederlanden en deed uitkomen, dat de renaissance in Holland, die zijn eigen karakter droeg, uitdrukking was van den nationalen geest. Zij ontwikkelde zich tot een Hollandsche 17de-eeuwsche kunst, die, in overeenstemming met de politieke economische markt der Groote Republiek, zijn invloed uitstrecte tot ver over de grenzen, in Engeland, Skandinavië en de Duitse provincies aan de Oostzee.

Vervolgens stond hij stil bij den tak der Hollandsche renaissance, dien hij op zich genomen had te bespreken: de bouwkunst. Wat voor de schoone kunsten in 't algemeen waar is, geldt in 't bijzonder voor de architectuur, nl. dat de periode voor opkomst, bloei en overgang gedurende langen tijd de elementen bevat van de voorafgaande periode. Bovendien heeft de architectuur nog deze eigenaardigheid, dat zij als technische kunst en min of meer van lokalen aard, niettegenstaande de verandering van kunstvormen, afhankelijk is van grond en klimaat. De periode, voorafgaande aan de vroegrenaissance, stelt Spr. van 1450—1550, de periode der vroegrenaissance van 1550—1600. In 1600 deed de tweede periode, de bloeitijd der renaissance, haar intrede; zij duurde tot 1650.

Na een korte karakteristiek te hebben gegeven van de Hollandsche bouwkunst in de 17e eeuw, gaf hij tot beter begrip niet alleen voorbeelden van vroegrenaissance, maar ook van de voortgaande periode met haar sterke middeleeuwsche tradities, als: de Amsterdamsche Poort te Haarlem, het waaghuis te Deventer, het stadhuis te Veere, het stadhuis te Gouda, het gemeentehuis te Delft. Van de vroegrenaissance, waarbij de middeleeuwsche details zijn verlaten en het streven naar een nationalen stijl waarneembaar is, gaf hij de volgende voorbeelden: het stadhuis te 's Gravenhage (1564 à 1565); het stadhuis te Leiden (voltooid in 1590), het belangrijkste gebouw der vroegrenaissance; de vleeschhal te Haarlem (1605), het volledigste gebouw der Hollandsche renaissance en het zuiverste voorbeeld der echte nationale beweging; het Oost-Indische Huis te Amsterdam (1606).

Het was de stijl der Haarlemsche vleeschhal, het Naarder stadhuis (1603) en het z.g.n. Oost-Indische Huis te Amsterdam, die andere landen beïnvloed heeft.

Met de afbeelding van het kasteel Frederiksberg (1609), het kasteel van Rosenborg (1640) en de Beurs te Kopenhagen (1624) wenschte Spr. aan te toonen dat de monumentale architectuur van Denemarken ongetwijfeld van Hollandschen oorsprong is. Ofschoon in mindere mate is toch ook aan te toonen, dat de invloed der Hollandsche kunst mede in Engeland is gevoeld geworden. O. a. draagt het paleis van Hampton Court bij Londen een beslist Hollandsch karakter. Toen WILLEM III koning van Engeland werd, werd de Hollandsche invloed meer waarneembaar.

Daarna stond Spr. stil bij den klassieken invloed, die voor den bloei der architectuur geen voordeel was, hoewel het nationale karakter in zoover zich hier handhaafde, dat de eigen ornamenteele details werden bewaard. Daarvan werden als voorbeelden gegeven het waaghuis te Alkmaar en het stadhuis van Bolsward, tevens aantoonende dat de uitkomst der renaissance-architectuur in Holland een mooie torenstructuur was. In dit verband werden ook Amsterdamsche torens op doek gebracht.

Van den overgang van het bloeitijdperk der renaissance tot den meer barokken stijl werden ook voorbeelden gegeven (het huis met de hoofden, het Duifjeshuis, het arsenaal van Dantzig en een huis op de markt van Bremen). In de periode van reeds barokke architectuur, m. a. w. van de reeds eenigszins corrupter stijl, was het dat JACOB VAN CAMPEN het Amsterdamsche stadhuis — het tegenwoordige paleis — bouwde. Dit gebouw is geheel en al tegenovergesteld aan den Hollandschen stijl en herinnert meer of min aan de Fransche kasteelen van dien tijd.

De pracht van den nationalen stijl was van betrekkelijk korten duur voor Amsterdam, gelijk de geheele ontwikkeling nauwelijks een eeuw stand hield. Reeds in de tweede helft der Hollandsche gouden eeuw was er achteruitgang in den huizenbouw.

Waar in Amsterdam door de uitbreiding der stad in de laatste 25 jaren menig oud gebouw voor een nieuw moest plaats maken, is het voor hen, die onzen ouden nationalen stijl willen bestudeeren, dringend noodzakelijk een bezoek te brengen aan Delft en Alkmaar.

„N. Rott. C.”

## PERSONALIA

De aanbeveling voor gemeente-architect te Bussum bestaat uit de heeren: J. GROOTENHUIS, gemeente-bouwkundige te Zieriksee; M. J. C. VAN EYCK, opzichter der gemeentewerken in Dordrecht; P. KOLPA, gemeente-architect te Stad-Almeloo, en P. J. PIETERS, bouwkundige te Amsterdam.

# DE BOUWWERELD

WEEKBLAD VOOR THEORIE EN PRAKTIJK

REDACTIE: + + + + +  
D. H. HAVERKAMP EN J. H. W. LELIMAN  
KEIZERSGRACHT · 559 + + + +

+ + + + + ADMINISTRATIE:  
FIRMA F. VAN ROSSEN · UITGEVER  
HEERENGRACHT · 281

Vierde Jaargang. No. 33.

16 Augustus 1905.

## E. WEIGEL, INGENIEUR. DE CENTRALE VERWARMING EN HARE VERSCHILLENDE STELSLS

(Vervolg.)

### LAGEDRUK STOOMVERWARMING.

Terwijl men bij de warmwaterverwarming, na eens de lucht uit den aanleg te hebben verwijderd, in de leiding alleen maar met water te rekenen heeft, moet men bij de stoomverwarming steeds drie middenstoffen, n.l. lucht, stoom en water in aanmerking nemen. Is daarom bij de gewone warmwaterverwarmingen in groote trekken slechts eene enkele wijze van den aanleg mogelijk, bij de stoomverwarming bestaat een heel aantal van middelen en wegen om tot het doel te geraken en hangt de wijze van den aanleg hoofdzakelijk af van de nadere omgrenzing van het doel. Kort samenvattende kunnen wij de volgende eischen voor eene moderne lagedruk stoomverwarming noemen:

1. Dat de stoomopwekker volkomen gevaarloos en de ketelkonstruktie een zuinig, rationeel bedrijf verzekert.

2. Dat de dagelijksche bediening van den ketel zich bepaalt tot een eenmaal verwijderen der slakken en tot het eenige malen bijvullen van de brandstof, terwijl voorts de verwarming zichzelf helpt.

3. Dat de pijpleiding en de verwarmingslichamen geruischloos werken, dat zich in deze deelen van den verwarmingsaanleg geen water kan verzamelen dat de veiligheid bij vorst in gevaar brengt.

4. Dat ieder verwarmingslichaam door een enkelen handgreep te regelen is en dat daarbij lucht en condensatiewater automatisch den voorgeschreven weg volgen.

5. Dat de bovengenoemde eischen zonder gekunstelde, maar met eenvoudige, altijd funktioneerende middelen bereikt worden.

Alle genoemde punten zijn door eene goede detailkonstruktie zoowel als door een zaakkundig leggen der leidingen gemakkelijk te bereiken.

Tot ontwikkeling van den stoom wordt in den kelder een ketel opgesteld. Hiervoor worden zoowel smeedijzeren als gietijzeren ketels gebruikt en wel gewoonlijk bij kleine installaties een gietijzeren, bij grootere eene smeedijzeren. Terwijl de smeedijzeren ketel meestal ingemetseld wordt, heeft de gietijzeren ketel geene inmetseling noodig.

De stoomontwikkeling geschiedt bij de smeedijzeren ketels langzaam, in tegenstelling van de gietijzeren ketels waarbij eene snelle stoomvorming plaats vindt. Dientengevolge voert de stoom van gietijzeren ketels meer water mede dan die van smeedijzeren ketels, 'tgeen bij den aanleg der pijpleidingen in acht te nemen is. De spoedige stoomvorming bij den gietijzeren ketel wordt veroorzaakt door den kleinen waterinhoud.

De gietijzeren ketel is bijna onvergankelijk, de smeedijzeren ketel heeft daarentegen een beperkten levensduur.

De gewone druk waarmede de lagedruk stoomverwarming werken, mag 0.1 atmosfeer niet overschrijden.

Bij een kleinen, goed gemonteerden aanleg is  $\frac{1}{20}$  atmosfeer reeds voldoende voor de juiste werking.

De brandstoffenschacht van den ketel moet zoo groot wezen, dat bij normaal gebruik de ketel 4 uur branden kan. Wat de noodige ruimte betreft, neemt in tegenstelling tot de smeedijzeren ingemetselde ketel, de vrijstaande gietijzeren zeer weinig ruimte in beslag. Bovendien is de laatste gemakkelijk te vervoeren, als bestaande uit verschillende geledingen. De ruimte waarin de ketel wordt opgesteld moet minstens 2.50 M. beneden het laagste verwarmingslichaam gelegen zijn.

De stoomdruk is door een manometer af te lezen. De waterstand blijkt uit de peilglazen. Ter regeling van den druk eenerzijds en van het brandstofgebruik anderzijds, wordt aan den ketel aangebracht een dubbelwerkende trek- en drukregulator. Meestal wordt daar

voor de zoogen. membraan-regulator gebruikt, die als volgt werkt: bij het opstoken houdt de hefboom aan den regulator verbonden, de luchttoevoerschuif voor of achter den ketel open. Hierdoor komt de voor de verbranding noodige lucht onder het rooster.

Zoodra zich stoom ontwikkelt en in den ketel spanning ontstaat drukt de stoom op de membraan van den regulator. Deze beweegt zich onder dien druk, tengevolge waarvan een hefboommechanisme in beweging komt, dat, al naar gelang de gewenschte of noodzakelijke druk in den ketel, de luchttoevoer regelt. Zoodra aan het vuur de verbrandingslucht onthouden wordt, gaat het langzamer branden, de stoomontwikkeling vermindert, de druk op de membraan eveneens, de hefboom gaat terug en opent daarbij weder de toevoer deur van de lucht. Dit herhaalt zich automatisch gedurende het verloop van het bedrijf.

Om tegen een te hoogen stoomdruk beveiligd te zijn wordt de ketel met een veiligheidspijp verbonden, waardoor bij te hoogen druk de stoom in de buitenlucht kan ontwijken. Het is echter eene groote zeldzaamheid dat deze veiligheidsmaatregel noodig is omdat de regulator automatisch het ontstaan van een te hoogen druk belet. Bij toenemende druk wordt het water dat zich in de veiligheidspijp bevindt, geperst naar een reservoir; door de zoo vrijgekomen opening kan de stoom ontwijken. Het water vloeit weder terug in de pijp als de stoomdruk normaal geworden is. Waterverlies is aldus buitengesloten. Eene verbinding van den ketel, ter hoogte van den normalen waterstand met de veiligheidspijp, vult deze laatste met water. Bovendien wordt de ketel nog voorzien van een veiligheidsfluit, welke bij te lagen waterstand in werking treedt en een waarschuwend sein geeft.

Uit dit alles volgt dat eene bijzondere bediening van den ketel overbodig is. De ketel is volstrekt gevaarloos. De ontwikkelde stoom wordt door pijpleidingen naar de plaatsen gebracht waar ze gebruikt wordt; daar kondenseert ze en het condenswater vloeit door kondensleidingen automatisch naar den ketel terug.

Evenals bij de warmwaterverwarming wordt de leiding verdeeld in de hoofdverdeelingsleiding en in de stijgende en dalende takken.

In tegenstelling met het verloop der pijpen bij de warmwaterverwarming waar toe- en afvoerleiding naar den ketel toe een verval hebben, daalt bij de lagedruk stoomverwarming de pijpleiding van den ketel af naar de eindpunten. Daar worden zoogen. waterzakken of syphons aangebracht, die in de kondensleiding uitmonden. Iets lager dan de stoomleiding ligt de kondensleiding, die met natuurlijk verval naar den ketel terugvoert.

Stoomleidingen zullen, wanneer ze niet gelijk boven beschreven aanlegd zijn, een onaangenaam geruisch maken, daargelaten nog dat bij het verkeerd leggen van de pijpen het geheele bedrijf in gevaar komt. Wanneer lange stoomleidingen in aanmerking komen is het noodzakelijk om op bepaalde, door den kon-

strukteur aangegeven punten, zoogen. compensatiebogen of compensatiebussen aan te brengen, die de uitzetting der leiding in zich opnemen. De bogen worden meestal uit koper gemaakt, terwijl de bussen van ijzer met garnituur van rood koper zijn. In de praktijk voldoen de eerste beter dan de laatste. De compensatiebussen blijven dikwijls lekken en moeten daarom aanhoudend worden nagegaan.

Evenals de verwarmingslichamen moeten ook de leidingen ver genoeg van den muur zijn verwijderd, dat men ze gemakkelijk kan isoleeren en men gemakkelijk bij de verbindingen der pijpen kan komen. De minimum afstand van den wand moet 5 cM. bedragen. Op afstanden van 3 M. moeten de pijpen aan de muren, vloer of plafond bevestigd zijn.

Ook bij de lagedruk stoomleidingen, worden de pijpen van  $1\frac{1}{2}$ " tot 3" met moffen, daarboven met flenzen verbonden. De flenzen worden hier gedicht met behulp van hydraulisch geperste asbestpakking.

Van het gebruik en van de opstelling van verwarmingslichamen geldt hetzelfde als bij de warmwaterverwarming. In de stoomaanvoerleiding heeft ieder verwarmingslichaam eveneens eene regelings- en afsluitkraan.

Bij het in gebruik nemen van den aanleg moet de monteur de grootste aandacht wijden aan de juiste instelling der kranen. Iedere kraan moet zóódanig gesteld wezen, dat er slechts zooveel stoom in de verwarmingslichamen kan komen als deze, in verband met de temperatuur, kunnen kondenseeren.

Wordt er meer stoom toegelaten dan treedt de stoom, die niet in het verwarmingslichaam gekondenseerd is, in de kondensleiding, 'tgeen eene storing teweegbrengt. Elk geoefend monteur zal echter, al naar gelang de grootte van den aanleg, deze in weinige dagen kunnen regelen. Later vindt dan een algemeene regeling van uit den ketel plaats, waarbij de spanning overeenkomstig wordt verhoogd of verlaagd.

De lucht uit de leidingen kan bij een lagedruk stoomverwarming op drie manieren worden afgevoerd.

1. Door automatische of wel door met de hand bediende luchtkranen, die aan de verwarmingslichamen zijn aangebracht.

2. Door de kondensleiding naar de veiligheidspijp en van daar in de open lucht.

3. Door eene afzonderlijke luchtleiding die in de veiligheidspijp uitmondt.

De eerstgenoemde methode heeft veel bediening en opzicht noodig, terwijl de beide andere methoden automatisch werken.

De voordeelen der lagedruk stoomverwarming zijn de volgende:

1. De ketel is gevaarloos en spaarzaam in het brandstofverbruik.

2. De dagelijksche bediening beperkt zich tot het eenmaal verwijderen van de slakken en het eenige malen bijvullen. Overigens zorgt de ketel met regulator automatisch voor een juist bedrijf.

3. Alle deelen van het systeem zijn met het oog op vorstgevaar zóó aangelegd, dat zich nergens water verzamelen kan.

4. De werking der verwarmingslichamen is naar goedvinden te regelen door een kraan. Gelijktijdig wordt daarmede eene volkomen zekeren geruischlooze werking van den aanleg bereikt.

5. De gelijkmatigheid van het bedrijf is door eene buitengewoon eenvoudige en zorgvuldige afwerking van elk onderdeel gewaarborgd.

6. De stoomverwarming maakt het mogelijk om gebouwen met groote horizontale afmetingen te verwarmen met betrekkelijk dunne pijpen.

7. De stoomverwarming stelt aan de verbindingen der pijpen slechts geringe eischen.

8. De stoomverwarming is bij groote uitvoeringen het goedkoopste systeem.

Behalve het zoeven beschreven tweepijpsysteem wordt ook het zoogenaamde eenpijpsysteem gebouwd. Daar dit evenwel als verouderd te beschouwen is, wordt er hier niet nader op ingegaan.

Velen die met verwarmingsstelsels te doen hebben, geven aan de warmwaterverwarming de voorkeur boven de lagedruk stoomverwarming. Hoe komt dat? Deze vraag is zeer eenvoudig te beantwoorden. Van alle stoomverwarmingen die gemaakt worden, zijn er slechts enkele die aan de gestelde eischen voldoen. Dikwijls beantwoordt door gebrekkige montage de aanleg slecht aan haar doel. Ten slotte brengt men wel iedere aanleg in voldoende werking, maar met behulp van ongeoorloofde middelen. Eene groote fout schuilt ook wel bij het onkundig, schablone-achtig uitwerken van de plannen. Bij de stoomverwarming in het bijzonder maakt eene juiste technische berekening eene goede uitvoering mogelijk. De kamers voor zich worden berekend op haar warmteverlies, hiernaar worden de verwarmende oppervlakken en de pijpen berekend. Verder moet telkens in rekening gebracht worden de afstand van den ketel tot de verwarmingslichamen, de wrijvings- en drukverliezen in de pijpen. Het moet toegegeven worden, dat dikwijls te weinig tijd gelaten wordt bij aanvraag van een ontwerp, om eene dergelijke berekening te maken, maar dan is het de plicht van den ontwerper om zulks nog te doen als hem de opdracht is gegeven.

In dit opzicht kan de architect of de bouwheer, wanneer hij over ingediende ontwerpen te beslissen heeft, invloed uitoefenen door de berekening der transmissie, verwarmingslichamen en ketel zich te laten overleggen.

De tweede oorzaak dat de stoomverwarming minder gezocht is, ligt in de verontreiniging der lucht ten gevolge van het schroeien van het stof op de verwarmingslichamen.

Terwijl bij de warmwaterverwarming de temperatuur van de verwarmingslichamen gewoonlijk nauwelijks boven de 70° C. komt, is bij de stoomverwarming te rekenen op veel hoogere temperaturen. Door weten-

schappelijke proeven en waarnemingen is bewezen, dat de meeste stofdeeltjes die worden medegevoerd door de lucht, verbranden bij eene temperatuur van 70 à 80° C., al naar hunne samenstelling.

Daarom werd de vraag opgeworpen: is het mogelijk eene stoomverwarming zóó te bouwen, dat de temperatuur der verwarmingslichamen niet stijgt boven 70 à 75° C. Verschillende vakmannen hebben het vraagstuk opgelost; de bekendste oplossing is het „Luftumwälzungsverfahren”.

Dit is echter slechts bij zulke verwarmingen aan te brengen, waarbij als verwarmingslichamen uitsluitend radiatoren gebruikt worden. Het stelsel werkt als volgt.

In plaats dat men als vroeger de stoom boven aan eene zijde van de radiator laat toetreden en de stoomverdeeling in de radiator aan den stoom zelf overlaat, blaast men nu de stoom in elk lid van de radiator aan de onderzijde in. Door een kraan kan men de hoeveelheid stoom naar behoefte regelen. De stoomstraal is niet sterk genoeg om de lucht, die zich in de radiator bevindt te verdringen; er wordt slechts een deel uitgedrongen, terwijl het overblijvende zich met de stoom vermengt. Al naar gelang van de verhouding tusschen lucht en stoom in het mengsel wordt de temperatuur van de oppervlakte van de radiator bepaald. Men ziet dat men het in de hand heeft om aldus eene willekeurige temperatuur van het verwarmingslichaam te verkrijgen en te behouden. Wil men dus het verbranden van het stof vermijden dan neemt men als maximale temperatuur 70° C. aan. Is de kraan dan eenmaal ingesteld op die temperatuur dan heeft eene algemeene regeling slechts van uit den ketel door middel van de spanning te geschieden.

Hierdoor wordt de stoomverwarming gelijk gesteld aan de warmwaterverwarming. Ja, men vindt zelfs bij de stoomverwarming eenige meerdere voordeelen als bezuiniging van brandstof in zoover dat 's nachts niet behoeft te worden doorgestookt, voorts zijn de kosten van aanleg eener stoomverwarming tengevolge van de kleinere maten van pijpen en kranen aanmerkelijk billijker.

#### LAGEDRUK STOOMVERWARMING DOOR MIDDEL VAN GEREDUCEERDE HOOGEDRUK STOOM.

De tot nog toe besproken verwarmingsstelsels hebben alle meer of minder gemeen de eigenaardigheid dat zij de warmte slechts over relatief kleine afstanden kunnen overbrengen. Bij uitgestrekte gebouwen is het dus noodig de geheele verwarming in enkele zelfstandige onderdeelen te splitsen, die elk van een warmtebron voorzien zijn.

Ten einde nu echter niet eene serie van afzonderlijk gelegen stookplaatsen te moeten bedienen, gebruikt men meestal die eigenschap van de stoom dat zij onder hoogen druk, in betrekkelijk nauwe pijpen, grootere afstanden kan doorloopen zonder noemens-

waard warmteverlies (eene voortreffelijke isolatie is daarbij eene hoofdvoorwaarde).

Dit in toepassing gebracht bij de lagedruk stoom- en de lagedruk warmwaterverwarming, doet twee stelsels ontstaan, namelijk de lagedruk stoomverwarming waarbij de lagedruk stoom verkregen wordt door het reduceeren van hoogedruk stoom- en de lagedruk warmwaterverwarming waarbij het water door stoom verwarmd wordt.

Bij het eerste stelsel wordt de door de centrale installatie geleverde stoom onder hooge spanning, aan de secundaire hoofdpunten door het inschakelen van reduceerkranen.

Deze laatste punten vragen stoom van zwakke maar volkomen gelijkmatige spanning. Daarom verdient het aanbeveling, ja, is het eene besliste noodzakelijkheid, alleen zulke reduceerkranen te gebruiken wier konstruktie een waarborg is dat aan de genoemde voorwaarde zal worden voldaan.

Is nu stoom van gelijkmatige lage spanning ter beschikking, dan geldt voor de geheele verdere inrichting van den aanleg, 'tgeen boven gezegd is met betrekking tot de lagedruk stoomverwarming.

(Slot Volgt.)

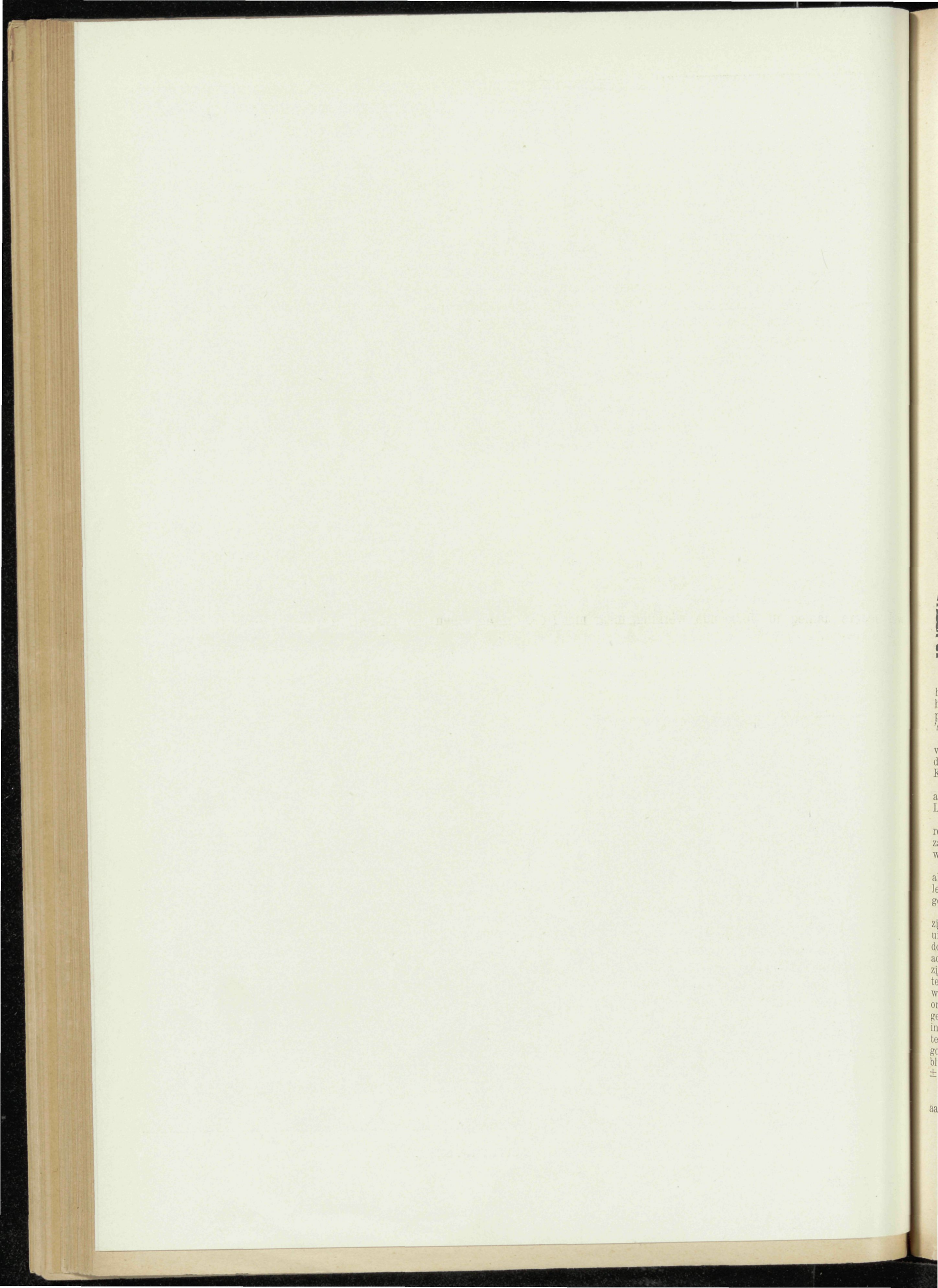
### COMMUNICATIE VAN EEN KLOPGEEST, ONTVANGEN IN EEN SPIRITUALISTISCHE BIJEENKOMST IN EEN DER BEVENDE HUIZEN TE 'S GRAVENHAGE. ANNO 1905

Gegroet mijn vrienden, stervelingen aan deze zijde van het graf,  
 Gegroet! ook van de hemelingen aan geene zijde van het graf.  
 Gij roept mij met uw geestvermogen op 't plechtig oogenblik van thans,  
 Welnu, ik breng U uit den hoogen driewerf mijn groet met tafeldans.  
 Stelt gij uw vragen in gedachten, ik antwoord U met flink geklop,  
 Of laat dan, met vereende krachten, de tafel draaien in galop.  
 Kom, zeg maar wat gij wenscht te weten, ik ben gereed en luister toe,  
 En zal door kloppen, afgemeten, U zeggen het waarom en hoe.  
 Ik dacht wel dat gij 't eerst zoudt vragen, hoe of ik heette vóór mijn dood  
 Want evenals in mijne dagen, vreest gij nog 's duivels bokkepoot.  
 Blijft echter welgemoed mijn heeren en let slechts op mijn geestgeklop,  
 Dan kunt gij daaruit disteleeren, den naam van beunhaas Joris Prop.  
 Geen duivel dus met bokkepooten, doch wel een geest'lijk kameraad  
 Die met U en uw lotgenooten, graag nog eens over bouwkunst praat.  
 't Is waar, men bouwt in hooger sferen niets van speculatieven aard,  
 Maar toch doen wij aan kunst mijnheeren, denk slechts aan sterren met een staart.  
 Mijn geest gevoelt uw zielsverlangen en ook het doel van uw seance  
 Ik lees 't gebed uit uwe zangen: O! houdt deez' „muren" in balans!  
 Ik zie, gij beeft en met U beven de huizen en het roerend goed,  
 En bevende bij al uw streven, beeft zelfs de stem van uw gemoed;  
 O! 'k voel de smart der bibberatie, die heel het land heeft aangetast  
 En, niet voor niets roep gij: eilacij! waar houdt ik mij in godsnaam vast?  
 Mijn vrienden, ach, verhef uw harte, op dezen stond in hooger sfeer;  
 Wellicht verzacht mijn geest de smarte, en brengt ze rust en kalmte weer.  
 Gij weet: reeds heeft een litterator zijn meening bevende gemeld,  
 Ook wordt door een beroemd professor, een onderzoek nog ingesteld,  
 En dan . . . . wees stil, ik mag niet dralen, ik hoor, dat zonder vraag wat 't kost,  
 Twee ingenieurs met integralen, het vraagstuk hebben opgelost.  
 Wat wilt gij meer; ook in den hemel, waar ik verkeer met alleman  
 Die vrij zijn van het aardsch gewemel, verneem ik dat 't niet anders kan;  
 Men zegt: door die vervloekte dingen met electriciteit belaan,  
 Zal heel den drom van stervelingen nog vierkant naar de haaien gaan.  
 Daarom, vertroost en helpt elkand'ren, geloof 't advies der ingenieurs  
 En mocht de zaak nog eens verand'ren, gij voelt het zeker in uw beurs.  
 Doch, wie of wat gij wilt verwachten, ik constateer, hoe men ook mort  
 Dat zelfs door officieele krachten, soms lekkertjes gebeunhaasd wordt.  
 Adieu mijn vrienden wel te rusten, adieu tot op een and'ren keer,  
 Misschien zien wij aan gindsche kusten, elkander spoedig heelhuids weer.

J. P.

ke  
er-  
od-  
en  
ide  
  
ter  
in-  
net  
  
gt.)

HE  
05





§ § HUISRAAD § § § § § J. W. DE GRAAFF § § § § § HILVERSUM § §

BIJ DE LOSSE PLAAT

**D**ie te Hilversum en Laren gevestigde werkplaatsen voor kunstnijverheid van J. W. DE GRAAFF verwierven zich door hun degelijken en ernstigen, steeds naar vooruitgang en volmaking strevendende arbeid in den laatsten tijd een goede reputatie onder de modern-gezinde kunstindustrieele ondernemingen van ons land.

De hierbij gevoegde losse plaat doet door een achttal specimen van in genoemde werkplaatsen vervaardigde kunstvoorwerpen in voldoende mate de aan hen ten grondslag dienende richting kennen. Met deze afbeeldingen in handen zal het aan onze deskundige lezers zeker gemakkelijk vallen zich omtrent de hoedanigheden der voorwerpen zelfstandig een oordeel te vormen. Hoewel volkomen zich aansluitende bij de algemeene tendenz naar doelmatige en rationeele eenvoud die de nieuwe Hollandsche kunst bezielt, hebben de afgebeelde meubels niettemin een onmiskenbaar eigen type zoowel wat betreft het model als de sober, met beleid aangebrachte versiering en onderscheiden zij zich dan ook bijv. van de voortbrengselen uit „Binnenhuis” of van „Onder den St. Maarten”,

overigens in menig opzicht alle leden van een en dezelfde groote familie.

Het voldoen aan de eischen van een soliedien bouw gepaard aan die van eene voor het gebruik doelmatige inrichting, beheerscht het samenstel ook in artistieken zin en het decor is aan het geraamte geheel ondergeschikt gehouden. In de kleine voorwerpen, als bijv. pendule en hangklok, treedt het konstruktieve element, het geraamte, mogelijk iets te sterk op den voorgrond als wachtte het voorwerp nog op zijne afwerking.

De goede verhoudingen, de als 't ware natuurlijke oorspronkelijkheid der volkomen onpretentieuze vormen, die bijv. de beide buffetten hebben, de warme kleuren van het ter uitvoering gekozen eikenhout, maken dat deze meubelen met vrucht zullen kunnen worden gekozen tot grondslag van eene huiselijkheid en artistieken zin bevredigende woning-inrichting.

Wij teekenen hierbij aan terwille van hen die door de bijgaande afbeeldingen tot meerdere, ruimschoots gerechtvaardigde belangstelling worden gewekt, dat fraai geïllustreerde katalogi van het fabrikaat in kwestie werden gepubliceerd en zeker gaarne aan aanvragers zullen worden verzonden.

GEMENGDE BERICHTEN.

**De prijsvraag voor het Vredespaleis.** In dit nummer is het programma van het Vredespaleis met het daarbij behoorende situatieplan overgenomen; op aanvraag worden exemplaren toegezonden door het Bureau der Carnegie stichting te 's Gravenhage, Noordeinde 33.

Het ontbreken van een lijst met eenheidsprijzen, alsmede van aanduidingen over den aard van den bodem, zal menig deelnemer vooral uit het buitenland noopen zich tot den heer KNUTTEL te wenden voor nadere inlichtingen.

Het „N. v. d. D.” verneemt dat de bijzonder uit te noodigen architecten voor Nederland zullen zijn ED. CUYPERS en JAN L. SPRINGER.

In het „Weekblad voor het Recht” wordt betoogt dat als rechtszaal de groote zaal te groot is, terwijl wat de kleine zaal betreft, er meerdere hadden moeten worden gevraagd. Ook wordt gekonstateerd dat geen lift geeischt wordt.

Daar een maximum bouwsom van f 1.600.000 genoemd wordt als prijsvraagvoorwaarde hadden wij gaarne bij de in te leveren stukken ook een, zij 't ook globale, begroting gevraagd gezien.

**De „bevende huizen” te Scheveningen.** Het geval dat door zijne schijnbare geheimzinnigheid steeds meerdere theoriën uitlokte en onderstellingen deed opperen, dat aan een dik dossier van ingezonden stukken met klachten, angstkreten en adviezen het aanzijn gaf, nadert blijkbaar zijne oplossing, althans zijne definitieve verklaring. De Directeur van Gemeentewerken te 's Gravenhage heeft op grond van waarnemingen van den werktuigkundig ingenieur der gemeente VAN ITERSON en den onder-Direkteur STEEN VAN OMMEREN eene nota aan B. en W. gezonden, betoogende dat de oorzaak der trillingen gelegen is in het werken der zuiggasmotoren in de elektrische centrale te Scheveningen. Hierdoor ontstaat wellicht in den bodem een golfbeweging, waarvan de halve golflengte ongeveer 240 M. is blijkens het feit dat de trillende huizen op afstanden van ± 240 M., of veelvouden daarvan, van de centrale gelegen zijn.

Het rapport besluit:

Middelen, die ter voorkoming van het bezwaar kunnen worden aangewend, zijn hoogst kostbaar en zeer moeilijk uit te voeren.

Daaronder behoort mogelijk ook verlaging van den grondwaterstand, waardoor de voortplanting der trillingen door de alsdan droge zandmassa zou worden opgeheven.

In den tegenwoordigen stand van zaken kan ik niet adviseeren tot het aanwenden van eenig middel tot voorkoming van het ongemak. Het schijnt mij toch toe dat het kwaad niet van zoodanigen omvang is dat gevaar voor de gebouwen is te vreezen.

Aangezien in 1906 de elektrische centrale te Scheveningen veel minder zwaar belast zal zijn, omdat zij geen stroom levert voor de elektrische tram, laat het zich voorzien dat het verschijnsel zich dan weinig of niet zal voordoen; ook in 1904 was dit zelfs met stroomlevering voor lijn 9 der elektrische niet het geval.

Het onderzoek zal intusschen worden voortgezet.

**Kunsthondsen der stad Munchen.** De stad Munchen beschikt over eenige fondsen, wier geldmiddelen tot bestemming hebben de bevordering der kunst. Het voornaamste daarvan is het Pschorr-fonds, groot 1 miljoen mark, dat ingevolge een mondelingen wensch van MATTHIAS PSCHORR, de bekende bierbrouwer, door diens erfgenamen in 1900 aan de stad werd aangeboden. De bestemming der rente is in de eerste plaats de verfraaiing der stad en voorts de ondersteuning van eenige weldadigheids-vereeningingen.

In hetzelfde jaar besloot de gemeente tot oprichting van een „Fonds ter verfraaiing der stad”. Hierin werden de eerste drie jaar 10.000 M. jaarlijks gestort, sedert 25 000 Mark. De bestemming van het fonds is thans de versiering van openbare plantsoenen, pleinen en straten, van stedelijke gebouwen en ambtslokalen in Munchen met beeldende kunstwerken. Uit de middelen van dit fonds werden aangeschaft de worstelaarsgroep van GASTEIGER op de speel- en gymnastiekplaats der Schepstraet, de fontein van STORCH op de hoek van de Dachauer- en Augustusstraet en het portret van graaf SCHACK door AUGUST WOLF.

Een zelfde bestemming als het Pschorr-fonds heeft het Johann Sedlmayer-fonds (van 1901) dat jaarlijks de beschikking heeft over 6000 Mark.

Voor een gelijk bedrag beschikt het Anton & Rosina Ehrengutfonds van 1890. Dit fonds, thans nog met vruchtgebruik belast, heeft als eerste bestemming de bevordering der Munchener kunst door versiering van stedelijke gebouwen, lokalen, plantsoenen, pleinen, ook van Christelijke kerken. In de tweede plaats moet het dienen voor beurzen voor kunstenaars, die in Munchen studeeren.

In 1891, ter gelegenheid van den 70sten verjaardag van den Prins Regent is voorts door de stad gesticht een Prins-Regent-Luitpold-fonds, dat jaarlijks 15.000 Mark afwerpt en strekt

tot bevordering van kunst, kunstnijverheid en handwerk in het algemeen Schrikt de gemeente dus blijkbaar niet voor een offer ter versiering der stad terug, verschillende burgers volgen het voorbeeld van PSCHORR en SEDLMAYER op kleineren schaal.

De prachtfontein op de Kosttorplatz (de Wolfsbrunnen), en op de Thierschplatz werden door burgers geschonken Onlangs werden 120.000 Mark ter beschikking van de stad gesteld om aan de Maximiliaansplatz een monumentale afsluiting te geven.

**De stichting van een technische Hoogeschool te Londen.** De stichting van zulk een Hoogeschool ingericht naar Duitsche voorbeelden, werd alreeds eenige jaren geleden door Lord ROSEBURY voorbereid. Tegelijkertijd bood deze Lord voor de verwezenlijking van dit doel £ 200.000 aan, onder de bepaling dat de Londensche gemeenteraad een jaarlijksch bedrag van £ 2.000 mark voor het onderhoud dier school beschikbaar zou stellen.

Het schijnt nu dat dat plan verwezenlijkt zal worden, nadat door de commissie met de studie van deze kwestie belast en behorende tot het Onderwijs-Ministerie zich dringend voor de oprichting van zulk een School verklaard heeft. („D. Bauz.”)

## BOEK EN TIJDSCHRIFT.

**Bibliotheek der Technische Hoogeschool te Delft.** Lijst der periodieken. Gedrukt bij J. WALTMAN JR. te Delft in 1905.

In de laatste jaren van het bestaan der Polytechnische School heeft hare boekerij eene aanmerkelijke uitbreiding en afronding ondergaan. Vermoedelijk als voorlooper van eene algemeene catalogus is thans een lijst verschenen van de periodieken, die ten getale van niet minder dan 721 in de boekerij der Techn. Hoogeschool te raadplegen zijn. Deze lijst zal jaarlijks door supplementen met de nieuwe aanwinsten worden aangevuld. De bibliothekaris verdient voor deze uitgave dank, want zij zal ongetwijfeld er toe bijdragen dat de boekerij der Techn. Hoogeschool in ruimer kring bekend worden en nut afwerpen zal.

**Der Staetebau.** Juli 1905. Verschillende uitbreidingsplannen worden besproken; P. A. HANSEN, architect te München, schrijft over zijn ontwerp ter vergrooting van de oude stad Friedberg bij Augsburg, een ontwerp welks beteekenis geheel gebaseerd is op een schilderachtige bebouwing. A. NILSSON schrijft over zijn uitbreidingsplan van Malmö, dan worden afgebeeld de in een prijsvraag bekroonde plannen der architecten JANSEN & MÜLLER (Berlin) voor de beambten- en arbeiderskolonies Streiffeld en Kellersberg bij Aken.

F. R. VOGEL bestrijdt het in een vroegere aflevering verkondigde denkbeeld van den heer SCHLÜREN om, naar oud-Romeinschen trant, bij de groote steden parken aan te leggen waarin begraven werd. Het idee was dat tal van vermogende lieden zich een graf te midden van een parkje zouden aanleggen. Door de aaneenschakeling van die kleine parkjes zouden de groote steden dan op goedkope wijze in het bezit van een groot park komen. De heer VOGEL wijst daarentegen op de Amerika kerkhofparken, die ver buiten de steden in prachtige ligging zijn aangelegd. Van theoretisch karakter is de bijdrage van Dr. H. SCHMIDKUNZ (Berlin) over „Ausdruck im Städtebau”.

**Idem.** Augustus 1905. In eenige kleine steden van Rijnland brengen ons de schetsen van JACOB BERNIS; hij had ongetwijfeld zonder veel moeite schilderachtiger en merkwaardiger hoekjes in die kunstrijke streek kunnen schetsen.

Van de overige bijdragen in deze aflevering worden genoemd: het uitbreidingsplan van het stadje Triebes; de vergelijking van twee ontwerpen tot vergrooting van Münster in Zweden, het eene streng schematisch opgezet blijkt daarbij veel ongunstiger en onvoordeeliger dan een in 1900 op artistieke grondslag vervaardigd ontwerp; de aanleg van een villapark bij Hannover; sociale en oeconomische voorbereiding voor stadsuitbreidingsplannen door Dr. Ing. FORBÁT.

Tenslotte schrijft F. ZAHN (Steglitz) over de taak van de tuinkunstenaar bij den stadsaanleg.

**Moderne Bauformen,** Heft 7, is in hoofdzak gewijd aan F. W. JOCHEM, architect te Mainz, volbloed „modern” kunstenaar en volgeling van den bekenden Darstadtschen Prof. OLBRICH, wiens rechterhand hij was. Verschillende van JOCHEM's ontwerpen werden reeds gaandeweg in de „Mod. Bauf.” opgenomen.

MICHAEL BUUNY schrijft over twee engelsche woonhuistypen, een modern en een van meer traditioneelen bouw, Prof. K.

WIDMER over „de grondslagen van een modernen bouwstijl”.

In den tekst zijn meerdere kleine afbeeldingen van landhuizen, arbeiderswoningen, etc. opgenomen; de losse platen geven in kleurendruk een aantal ontwerpen van JOCHEM, een eetkamer van WYBURD (Londen), een woonhuis van MAYER (Weenen) en een slaapkamer van JINDRICH ECK (Praag) weer.

**Dekorative Kunst.** Juni 1905. De met JOSEPH SATTLER's teekeningen geillustreerde prachuitgave van de Nibelungen, door de Rijksdrukkerij te Berlijn uitgegeven, wordt besproken.

Van drie door Prof. FRITZ SCHUMACHER ontworpen villa's worden de uit- en inwendige afbeeldingen gegeven, eene in het Grunewald bij Berlijn, een te Seeheim bij Darmstadt en eene te Dresden.

BERLEPSCH VALENDAS schrijft naar aanleiding van de brochure „Die Sammlung und Erhaltung alter Bürgerhäuser” door O. STEHL (Berlin, ERNST & SOHN, 1905) over het karakteristieke waardoor oudtijds in elke streek de bouwwijze der woningen zich onderscheidde in verband met de natuurlijke eigenschappen.

Uitvoerig wordt besproken en afgebeeld een door B. PANKOK ontworpen woon- en werkkamer.

Een Berlijnsche brief is gewijd aan de ontwerpen van leerlingen der kunstnijverheidsschool te Charlottenburg „Münchener Schmerzen” betoogt dat de gekoesterde wensch om München tot eene industriestad te maken te vereenigen is met de kunst, wanneer men in de eerste plaats aan de kunstnijverheid zijn aandacht wijdt.

Daarna volgt een twistgeschied over de kunstnijverheidsschool te Neurenberg en de daar heerschende richting.

**Idem.** PETER BEHRENS nummer. PETER BEHRENS, thans verbonden aan de kunstnijverheidsschool te Dusseldorf, behoort reeds jaren tot de meest bekende figuren der moderne richting in de Duitsche kunst. Verschillende zijner laatste ontwerpen zijn vereenigd in deze aflevering, die ook, overigens wat het lettertype en de omslag betreft, BEHRENS werk is.

De tuin der Dusseldorfer tentoonstelling van 1904, een projekt voor de kunsttentoonstelling te Keulen in 1905, eenige interieurs waarvan een heerenkamer misschien wel het eigenaardigste is, rieten meubels, weefsels, glazen, behangselpapier, metaalwerken en boekbanden, getuigen van BEHRENS veelzijdige en rijke fantasie.

**Bulletin des métiers d'art.** Juni 1905. F. X. SMITS zet zijne beschrijving van de kathedraal van 's Hertogenbosch voort met eene beschouwing van de versierende beeldengroepen. Van de voorschriften van den H. KAREL BORROMEUS betreffende den bouw en de meubilering van kerken worden die betreffende de biechtstoel medegedeeld.

M. DE LA CROIX zet zijne studie over de stabiliteit van den bouwgrond voort.

De restauratie van het Hotel Gruuthuse te Brugge aan kritiek onderwerpende, betreurt PIERRE DETAILLE ten zeerste de vrijlegging van den voorgevel door de afbraak van de bijgebouwen die de binnenplaats aan de straatzijde afsloten. Hij bepleit het herstel van den ouden toestand.

Voorts wordt de reeks bijdragen over het menschenlijk lichaam in de kunstnijverheid vervolgd.

**Idem.** Augustus 1905. Het eerste artikel is gewijd aan den grooten belgischen schilder HENDRIK LEYS.

R. LEMAIRE begint eene monografie van de kerk St. Germain te Tirlumont, een der belangrijkste romaansche monumenten van België, door zijn ouden nartex en toren, de kanunnik A. DUCLOS eene beschouwing over het Hotel Gruuthuse te Brugge in verband met de restauratie.

Dan volgt eene voortzetting van het artikel over het menschenlijk lichaam in de decoratieve kunst.

**Architectura** Nr. 32. Het programma van de tentoonstelling die bij gelegenheid van 't Xe Lustrum zal worden gehouden.

Over de waarschijnlijke groei der architectuur (vervolg). De voordracht van den heer H. P. BERLAGE NZN., in brochurevorm reeds uitgegeven door J. WALTMAN JR. te Delft.

**Den geachten jubilaris.** De heer WALENKAMP komt hier op tegen de uitspraak door den heer WEISSMAN gedaan in „De Amsterdammer” in een artikel bij gelegenheid van het jubileum van de voltooiing van het voormalige Amsterdamsche Raadhuis: „Onze architectuur die op haar uiterste ligt kan geen monumenten meer scheppen, die haar ook niet gevraagd worden.”

TECHNISCHE GEDEELTE. Uitlegging van groote steden bespreking van eene brochure van den Duitschen architect HERCHER.

Om rotting te voorkomen. De heer J. L. TERNEDEEN herrinnert aan het zeer oude middel, om hout te carboniseeren en wijst er op dat ook het gebruik van sublimaat als bederwerende stof (kyaniseeren) reeds twee eeuwen oud is.

Het pakhard en kleuren en uitgloeien van ijzere en stalen voorwerpen.

**Bouwkundig Weekblad** Nr. 32. Zutphensche Monumenten (slot) door J. GRIMBERG. Drogenapstoren, Oude Wal muren en Nieuwstadspoor.

Programma der Prijsvraag van het Vredespaleis. (Zie hieronder.)

**De Opmerker** Nr. 32. Middeleeuwsche gebouwen te Luik, met eenige beknopte bijzonderheden dienaangaande.

Prijsvragen, eenige wensch over boerderijenbouw ontleend aan de handelingen der Groninger Mij. van Landbouw en Nijverheid in verband met de uitgeschreven prijsvraag; zij zullen ook in een der eerstvolgende nummers van „De Bouww.” worden geplubliceerd

Iets over Arbeidsgeschillen en verzoeningsraden. (Ingezonden.)

## PRIJSVRAGEN, EXAMENS EN TENTOONSTELLINGEN

**Programma der Prijsvragen uitgeschreven door het Bestuur der Carnegie-stichting voor het ontwerpen van het „Vredespaleis” bestemd voor het Permanente Hof van Arbitrage met Bibliotheek. (Bouwsom f 1.600.000.)**

Art. 1. De mededinging wordt opengesteld voor bouwkundigen van alle landen. Het Bestuur der Carnegie-Stichting zal evenwel eenigen hunner speciaal tot deelneming uitnoodigen.

Art. 2. De mededingers moeten zorgen dat binnen zeven maanden na uitgifte van dit programma, blijkens daarop vermelde dagteekening, bij het Bestuur der Carnegie-Stichting te 's-Gravenhage zijn ingekomen:

- Het situatie-plan van het gebouw met omgeving, op schaal van 1 : 500;
- De plattegronden van verschillende verdiepingen; op schaal van 1 : 200;
- Teekeningen van de vier gevels, op schaal van 1 : 100;
- Twee verticale doorsneden, waarin zichtbaar zijn het Trappenhuis, de groote Rechtzaal, de kleine Rechtzaal en het magazijn der Bibliotheek, op schaal van 1 : 100;
- De middentravée van den hoofdgevel met doorsnede, op schaal van 1 : 50;
- Een travée van het inwendige der groote Rechtzaal, op schaal van 1 : 50;
- Teekening van de hoofdtrap, op schaal van 1 : 50;
- Eene perspectief-teekening van het gebouw met zijne omgeving.

De perspectief moet worden genomen van uit het oogpunt, dat op de hierbij gevoegde terreintekening met o is aangeduid. Deze perspectief moet worden geteekend op een blad papier lang 0.80 Meter, hoog 0.60 Meter. Uit deze teekeningen moet de distributie van het gebouw in alle onderdeelen duidelijk zijn na te gaan.

De bestemming der vertrekken moet op de platte gronden in de Fransche taal duidelijk worden ingeschreven; verwijzing naar een renvooi is niet veroorloofd.

De teekening van den voorgevel en de perspectief-teekening moeten in kleuren zijn uitgevoerd; de overige teekeningen moeten in zwarte inktlijnen zijn geteekend.

Pleisterwerk mag bij de gevels niet worden toegepast.

Art. 3. De plannen moeten vergezeld zijn van eene korte memorie van toelichting, geschreven met goed leesbare letters in de Fransche taal, en, ten einde met den inzender te kunnen corresponderen zonder diens naam te weten, van een gesloten en verzegelden naambrief, van binnen vermeldende den naam des ontwerpers en voorzien aan de buitenzijde van een adres en een motto, welk motto tevens moet vermeld staan op de teekeningen, de memorie en de verpakking.

Art. 4. De inzendingen, die later dan zeven maanden na de uitgifte van het Programma zijn ingekomen te 's-Gravenhage, worden niet geopend en blijven ter beschikking van den afzender.

Art. 5. Bijaldien de vervaardiger van eenig ontwerp een der bepalingen van het Programma niet behoorlijk nakomt, blijft zijn ontwerp buiten aanmerking voor eenige onderscheiding.

Art. 6. De naam-brieven van alle inzenders, aan wier ontwerpen eene onderscheiding wordt toegekend, zullen door de Jury worden geopend.

Art. 7. De Jury bestaat uit:  
de Voorzitter van het Bestuur der Carnegie-Stichting  
en de Heeren: TH. E. COLLICUTT, Londen,  
Dr. P. J. H. CUIJPERS, Roermond.  
Geh. Ober-Hof-Baurat IHNE, Berlijn.  
Prof. K. KÖNIG, Weenen.  
NENOR, lid van het Instituut de France, Parijs.  
Prof. W. R. WARE, Milton, Massachusetts.

Art. 8. Door de aanvaarding van de opdracht hebben de leden der Jury zich ten volle vereenigd met alle bepalingen van het programma der Prijsvraag en van de mededinging geheel afgezien.

Art. 9. Door de Jury zal de voorkeur gegeven worden aan de ontwerpen, die het best aan de eischen van het Programma beantwoorden en uit het oogpunt van kunst en constructie het meest uitmunten.

De volgende prijzen worden uitgelooft: een van f 12.000.—; een van f 9.000.—; een van f 7.000.—; een van f 5.000.—; twee van f 3.000.—

Art. 10. Na bekendmaking van de uitspraak der Jury worden alle ingekomen plannen gedurende eene maand te 's-Gravenhage in het openbaar tentoongesteld, terwijl het rapport der Jury wordt openbaar gemaakt en tijdens de tentoonstelling der plannen daarbij ter inzage gelegd.

Art. 11. Ter bekoming van inlichtingen zullen de mededingers zich kunnen wenden tot den Heer D. E. C. KNUTTEL, Architect te 's-Gravenhage, No. 16 Fluweelen Burgwal.

Art. 12. De be kroonde ontwerpen worden eigendom der Carnegie-Stichting.

Indien aan den be kroonde de uitvoering van zijn ontwerp wordt opgedragen, zal de verworven prijs in mindering komen van zijne belooning als bouwmeester.

Art. 13. Het gebouw zal worden gesticht zooveel mogelijk ter plaatse als op de terrein-teekening, bij dit programma behoorende, met arceering is aangeduid.

Art. 14. Het Vredespaleis zal de volgende localiteiten moeten bevatten:

### A. HOF VAN ARBITRAGE.

Onderhuis.

- Conciërgewoning, 4 kamers en keuken enz., direct van het Park toegankelijk en door een diensttrap verbonden met de verdiepingen.
- 2 reservevertrekken, goed verlicht en in elkaar loopend.
- Lokaal voor de centrale verwarming, met bergplaats voor brandstoffen,
- Stenografenkamer.

Verder jassenkamers, toiletten, knecht kamers, wachtkamers en bergplaatsen, naar gelang de ruimte toelaat en de constructie medebrengt.

Bel-etage.

De vloer mag hoogstens 2.50 M. boven den grond rondom het gebouw liggen.

- Groote vestibule met hoofdtrap.
- Trap naar het onderhuis.
- Portierskamer.
- Groote Rechtzaal, met of zonder antichambre 280 à 300 M<sup>2</sup>. met los podium en met een galerij, hetzij langs een zijwand hetzij aan het einde.
- Kleine Rechtszaal. . . . . 140 „ 150 „
- Bij elke Rechtzaal een Raadkamer, ieder gr. 40 „ 45 „ met spreekkamer en toilet en jassenkamer. (Wanneer de Raadkamers bij elkaar liggen, zal één spreekkamer met toilet en jassenkamer voor beide voldoende zijn.)
- Twee kamers voor partijen in het geding, ieder groot . . . . . 40 „ 45 „
- Griffiekamer met kluis (2 bij 2 M.) . . . . 40 „ 45 „ en boekenlift naar de verdieping.

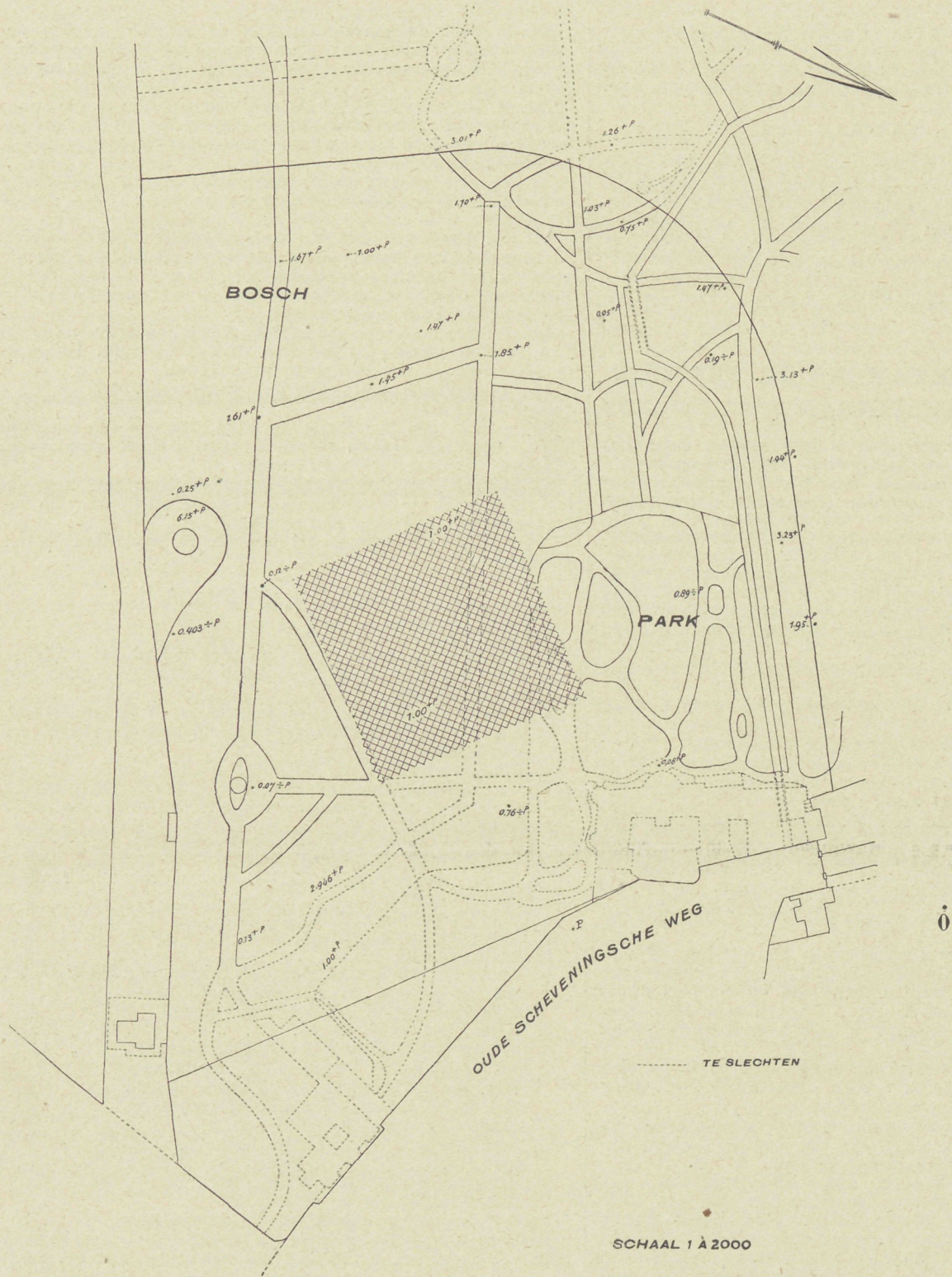
Verder jassenkamers, toiletten en bodenkamers  
De Raadkamers moeten ieder afzonderlijk een uitgang hebben, hetzij rechtstreeks, hetzij door het onderhuis, naar het Park.

Verdieping.

- Zaal voor het Conseil Administratif van het Permanente Hof van Arbitrage . . . . . ± 90 M<sup>2</sup>. (de zaal dient tot vergaderkamer voor 30 à 35 personen rondom een tafel) met antichambre en met kamer voor President . . . . . 20 à 25 „
- Kamer voor Secretaris-Generaal . . . . . 40 „ 45 „ met wachtkamer en toilet . . . . . 15 „ 20 „
- Twee kamers voor Secretarissen ieder groot . 25 „ 40 „ met één wachtkamer en toilet.
- Twee kamers voor bureau-personeel ieder gr. 20 „ 35 „
- Archiefkamer (of 2 kamers) te zamen groot . ± 80 „
- Vier studeerkamers, ieder groot . . . . . 20 à 25 „ Voorts jassenkamers, toiletten en bodenkamers.

### B. BIBLIOTHEEK.

(Zoo te bouwen dat zij een afgescheiden deel van het Vredespaleis vormt, met eigen hoofdingang van het Park en inwendigen toegang van uit de Bel-étage van het Hof van Arbitrage).



SCHAAL 1 à 2000

Onderhuis.

1. Conciërgewoning, 4 kamers met keuken enz. direct van het Park toegankelijk en door een diensttrap verbonden met de verdiepingen.
2. Bergplaatsen en pakkamers.
3. Binderij.
4. Lokaal voor de centrale verwarming met bergplaats voor brandstoffen.
5. Reservekamers.

Bel-étage.

De vloer mag hoogstens 2.50 M. boven den grond rondom het gebouw liggen.

1. Portierskamer.
2. Magazijn der Bibliotheek, brandvrij. . . . . ± 500 M<sup>2</sup>. (met 10.000 M. boekenplank in 5 verdiepingen) aan minstens twee tegenovergestelde zijden verlicht door vensters.

3. Twee leeszalen, ieder groot . . . . . ± 60 M<sup>2</sup>.
  4. daarnevens bureau voor uitgifte van de boeken 40 à 45 "
  5. Twee kamers voor bibliothecaris en onder-bibliothecaris ieder groot . . . . . 40 à 45 "
  6. Wachtkamer . . . . . ± 20 "
  7. Twee kamers voor ambtenaren, ieder groot . . . . . ± 25 "
  8. Kaartenkamer. . . . . ± 60 "
  9. Catalogiseerkamer . . . . . ± 60 "
- Jassenkamers, toiletten en bodenkamers.

Verdieping.

1. Bestuurskamer van de Carnegie-Stichting . . . . . ± 40 "
- met spreekkamer. . . . . ± 30 "
2. Kantoor . . . . . ± 40 "
3. Reservekamers.

Jassenkamers, toiletten, bodenkamers.

Uitgegeven te 'sGravenhage den 15 Augustus 1905.

Het Bestuur der Carnegie-Stichting:  
 VAN KARNEBEEK, Voorzitter.  
 S. VAN CITTERS, Secretaris.

# DE BOUWWERELD

WEEKBLAD VOOR THEORIE EN PRAKTIJK

REDACTIE: + + + + +  
D. H. HAVERKAMP EN J. H. W. LELIMAN

+ + + + + ADMINISTRATIE:  
FIRMA F. VAN ROSSEN · UITGEVER  
KEIZERSGRACHT · 559 + + + + AMSTERDAM + + + + HEERENGRACHT · 281

Vierde Jaargang. No. 34.

23 Augustus 1905.

## ECHO'S. VII

### De prijsvraag voor het Vredespaleis.

Beperkte plaatsruimte noopte eenige opmerkingen over de bepalingen, die aan de uitgeschreven prijsvraag voor het Vredespaleis ten grondslag liggen, tot dit nummer uit te stellen. Slechts zeer in 't kort, in berichtvorm, konden enkele der meest in 't oog loopende bezwaren nog worden samengevat. Waar 't hier evenwel voldongen feiten geldt, die door kritiek wel niet meer zullen worden beïnvloed, was het uitstel der bespreking praktisch niet van beteekenis.

De lezer van „De Bouwwereld” kan zich herinneren dat de wijze waarop de Vredespaleis-aangelegenheid, voor zoover zij architectonische belangen raakte, behandeld is, van den aanvang af niet geschikt was om in de betrokken vakkringen veel instemming te wekken.

De hoop dat de keuze van een bouwterrein ter elfder ure nog tot een bevredigend resultaat werd gebracht, doordien de regeering op haar stuk zou blijven staan en het Malieveld worden aangewezen, is niet in vervulling gegaan. Het hoekje van Zorgvliet dat ten slotte maar aangekocht werd, toen ieder beu was van 't eindelooze gehaspel en coûte qui coûte een eind moest komen aan 't gesol dat de geheele wereld over lachlust, gepaard aan spot en ergernis wekte, is feitelijk al even weinig als het vroeger aangewezen weiland van freule VAN BYLANDT geschikt voor eene, aan de beteekenis van een „Vredespaleis” beantwoordende ontplooiing der architectuur.

Hierbij is niet slechts te denken aan het bouwwerk in abstracto, voor zich beschouwd. Men heeft zich te stellen op hooger standpunt en te oordeelen naar het ruimer, meer omvattend beginsel dat zich in de laatste jaren opnieuw baan breekt, bouwwerk en omgeving in nauw verband tot elkander brengend, opdat door de innige en harmonische samenwerking dier beide factoren een stemmingsvol geheel als het verhevenste en volledigste eindresultaat kan worden bereikt.

Op het Malieveld, waar het gebouw had kunnen worden gedacht in verband met een als definitief te beschouwen milieu van hoogst indrukwekkend, ja plechtig karakter

was een architectonisch-monumentaal ensemble van hooger orde te stichten geweest. Het Zorgvliet-terrein, eenerzijds reeds begrensd door een wijk van een twijfelachtige waarde, over eenige jaren ook anderzijds omsloten door een villapark, zelf in aesthetisch opzicht ongunstig van vorm en situatie, slaat den ontwerper vleugellam.

Maar hoe was iets anders te verwachten waar immers bij de keuze van 't terrein de nabijheid van restauraties een rol moest spelen!

Voor wie zich herinnert hoe herhaaldelijk in „De Bouwwereld” het denkbeeld bepleit is van eene splitsing der prijsvraag in eene serie van nationale avant-concours, gevolgd door een internationalen eindkamp tusschen de bekroonden dier vóór-wedstrijden, zal het duidelijk wezen dat het stelsel der uitgeschreven prijsvraag ons weinig toelacht.

Waar in „De Bouwwereld” 1904 Nr. 47 en 1905 Nr. 1 meer in den breede de voordeelen van eene prijsvraag in twee fasen, als door ons bedoeld werden uiteengezet, kan thans eene nadere ontwikkeling achterwege blijven. Was nu kortweg eene internationale prijsvraag uitgeschreven, dan zouden wij hierop niet weer zijn teruggekomen. Edoch, al had het Bestuur der Carnegie-stichting ook nog zoo geheimzinnige redenen „niet van bouwkundigen aard, waaronder zeer overwegende die het acht te zijn in het belang der stichting” om aanvankelijk van plan te zijn uitsluitend een besloten prijsvraag uit te schrijven, (zie „Bww.” 1905, Nr. 1 en 4), het heeft toegegeven aan den algemeenen wensch dat de prijsvraag vrij zou wezen, met dien verstande evenwel, dat enkele bouwmeesters in het bijzonder worden uitgenoodigd. Het in een geval als dit zoo verwerpelijke stelsel van de besloten prijsvraag is mitsdien niet geheel prijsgegeven, vermoedelijk wijl besprekingen in dien zin reeds te ver waren gevorderd.

Dat hierin eene onbillijkheid schuilt behoeft niet te worden betoogd, vooral niet wanneer eene ruime toelage de uitverkorenen ervan ontheft bij het voor-

bereiden hunner inzending tijd, moeite en kosten te ontzien! Het ligt voorts voor de hand dat de uitnoodigingen zullen worden gericht tot bouwmeesters van zekere vermaardheid wier werk bij de Jury instemming geniet. De manier van zulke bouwmeesters nu, onderscheidt zich bovendien gemeenlijk door zekere vaste eigenaardigheden, die, als men maar zeker weet dat het ingezonden werd, aan een deskundig oog geheel onwilkeurig maar met vrij groote zekerheid het geheim van den verzegelden naambrief kunnen ontsluiëren.

Het is nu zeer te vreezen dat als van zelf op zulke inzendingen, waarvan men immers 1<sup>o</sup>. mag aannemen dat zij uiterlijk zeer wèl verzorgd zijn en 2<sup>o</sup>. a priori mag gelooven dat zij der Jury in het gevele komen, de aandacht bij de beoordeeling geconcentreerd wordt ten nadeele van de overige ontwerpen. Ons oordeel over de vermoedelijke wijze van beoordeeling der groote massa van ontwerpen werd in het reeds genoemde artikel in Nr. 47 van den vorigen jaargang gegeven.

Waar aan de uitnoodiging tot deelneming zoo aanmerkelijke voordeelen zijn verbonden, diende althans in het bijzonder er voor worden gewaakt dat niet zoogen. „konnecties” den doorslag geven, dat niet reklame of intrige, waaraan enkele bouwmeesters bij het publiek eene zekere reputatie danken, oorzaak worden van het passeeren van bezadigde, degelijke vakgenooten. De moeilijkheid, ja de onmogelijkheid, om in eenig land het tweetal bouwmeesters aan te wijzen die als het ware bij uitstek en uitnemendheid de dragers der bouwkunst van hun vaderland zijn, is in „De Bwv.” reeds besproken toen het oorspronkelijke voornemen eener besloten prijsvraag bestreden werd. Moet er gekozen worden, dan zou mogelijk de beste weg, die 't minst aanleiding geeft tot persoonlijk gekonkel nog wezen het officieel en met inachtnaam der ambtelijke hiërarchie aanwijzen van Rijksbouwkundigen. Tot welke pijnlijke kritieken het doen van eene vrije keuze noodzakelijk leiden moet, omdat er immers geen absoluut objectieven, vasten grondslag bestaat, het blijkt uit de regels die in de „N. R. C.” W. KROMHOUT CZN. aan de bekend geworden uitnoodiging van JAN L. SPRINGER en ED. CUYPERS wijdt:

„Het is moeilijk de invloeden na te gaan, welke op deze keuze gewerkt hebben, maar zonder protest mag ook zij niet blijven. Niet zoozeer wat JAN SPRINGER betreft. Deze bouwmeester, die in den laatsten tijd weinig van zich deed spreken, is ons toch allen bekend als een zeer kundig man, vaardig in het teekenen, vaardig in het maken van monumentale concepties, iemand die zelf werkt en als zoodanig de architect-artist is, zooals wij dit in ons Holland nog gaarne zien, een architect in wiens schaduw EDUARD CUYPERS in geen geval kan staan, niettegenstaande de zéér overschatte meening van het publiek te zijne opzichte.”

Ook zonder met déze kritiek zich te vereenigen zal men in architectonische kringen, wel verre van met het „Handelsblad” de gedane keuze zoo toe te juichen,

toch unaniem zich tevergeefs afvragen, waaraan de uitverkorenen hun voorkeur danken.

De lezing van het programma wekt nog eenige opmerkingen die, al betreffen ze meer detailpunten, daarom toch niet zonder beteekenis zijn. Hier mogen in bescheiden vraagvorm er enkele volgen.

Waar toe staat, N.B. aan het hoofd van het programma als ware het ter elfder ure nog toegevoegd, een bouwsom (f 1.600.000) genoemd, terwijl naderhand over het kostenvraagstuk niet meer gerept, geene begrooting gevraagd noch eene lijst met de te 's Gravenhage geldende eenheidsprijzen gegeven wordt?

Eene andere vraag die zich voordoet is deze: In welke hoedanigheid geeft de heer KNUTTEL inlichtingen? Is hij brievenbus, resp. spreekbuis der Jury, of mag hij deze door zelfstandige beantwoording van vragen binden? In het eerste geval, dat zeker het meest korrekte zou wezen, dient voor elke vraag het advies van alle beoordeelaars (waarvan een in Amerika) afgewacht. Daarmede verloopt ook in 't gunstigst geval geruimen tijd eer een mededinger uitsluit op zijne vragen kan ontvangen. Dit zou tot grooten overlast leiden, vooral in verband met het bepaalde in art. 4, dat ontwerpen uitsluit die later dan 15 Maart 1906 te 's Gravenhage inkomen. Beschouwen wij het geval van een ontwerper in een ander werelddeel, in Australië, in Japan, in Britsch-Indië bijvoorbeeld. Hem resten nauwelijks vier maanden tusschen het ontvangen van een door hem aangevraagd programma en den datum waarop hij uiterlijk zijn ontwerp moet verzenden. Kan hij van die vier maanden, waarlijk niet te veel tijd voor iemand die zijne overige zaken niet kan verwaarloozen om dit ontwerp te vervaardigen, nog misschien twee maanden missen met het afwachten van inlichtingen uit 's Gravenhage? De billijkheid jegens verafwonende mededingers vraagt dat de invloed van hun woonplaats althans zooveel mogelijk werd geëlimineerd door te bepalen dat de ontwerpen blijkens poststempel uiterlijk 15 Maart 1906 ter verzending moeten zijn opgegeven. Nog iets.

Het programma voor deze prijsvraag had zoo doorwerkt en volledig behooren te wezen dat geen inlichtingen meer noodig konden zijn. Maar nu de gelegenheid er voor is opengesteld, had niet mogen ontbreken toezegging van openbare behandeling, in de vakbladen, van alle ingekomen vragen en de antwoorden daarop, opdat deze noodzakelijk gebleken aanvullingen van het programma, ter kennis komen van alle belanghebbenden.

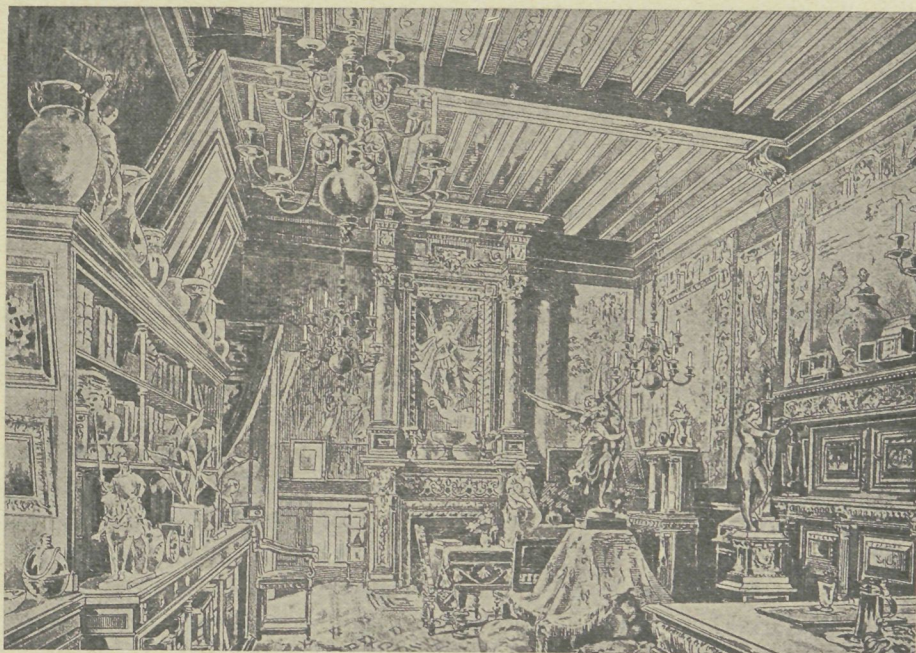
De twee bij het programma behorende foto's van het bouwterrein hadden gevoegelijk achterwege kunnen blijven. De simpele mededeeling dat het terrein om de door een kruisarcering op de situatie aangeduide opvoering beplant was met denneboompjes van die-en-die hoogte, had de beide nietszeggende prenten zeer wel kunnen vervangen.

Maar aan den anderen kant zijn er eenige prenten te weinig: gegevens betreffende de omgeving van het

(Vervolg op bladzijde 270.)



VESTIBULE IN HET HOTEL-CORROVER



WERKKAMER E. CORROVER

(ZIE DE BESCHRIJVING OP BLZ. 270)

Zorgvliet-terrein opdat het gebouw zooveel mogelijk in verband daarmee kon worden gekoncipieerd. Bij eene ruime opvatting van het programma hadden de ontwerpers de noodige gegevens moeten ontvangen om het gebouw op zijn voordeeligt te kunnen plaatsen en ontwerpen ten opzichte van bestaande straten enz., het te doen deel uitmaken van het stadsbeeld in zijn geheel. Nu wordt daarentegen een volkomen abstrakte, academische oplossing uitgelokt.

Wanneer wij de voorbereiding tot den bouw van het „Vredespaleis” nagaan, dan wint, na alles wat er over bekend is geworden, de meening veld, dat de betrokken personen niet voor den omvang van hun taak berekend waren. Hoe lange besluiteloosheid en weifeling, wat gebrek aan voortvarendheid, hoe enge opvatting en bekrompen blik!

En het resultaat? De berg gaat, naar wij vreezen dat blijken zal, een muis baren.

Wat de zetel van het hof van arbitrage ook wordt, een geriefelijk vergader- en bureaugebouw, in verband

met eene ruime boekerij, reeds de plaats sluit uit dat het de weerspiegeling kan worden van zijne verheven bestemming, een vredes-„tempel” in den vollen zin des woords. Bij het opstellen van het programma hebben bij het Bestuur der Carnegie-stichting klaarblijkelijk geene wenschen van meer ideale strekking voorgezet. Zou des heeren A. W. WEISSMAN's pessimisme ten slotte erin gelijk hebben dat der architectuur geene monumenten meer gevraagd worden? Het heeft er allen schijn van.

Immers, kan overtuigender dan in dit geval geconstateerd worden in welke mate de hoogere ideeële beteekenis der bouwkunst thans onbegrepen is; hare functie als monumentale vertolking van den tijdgeest en zijne roerselen in het vergeetboek geraakt en zij, die jaarduizenden achtereen geroepen werd de mijlpalen op den weg der menschelijke beschaving te stichten, thans, als slachtoffer van nuchterder tijden, ter bevrediging van in hoofdzaak stoffelijke behoeften eene ondergeschikter rol speelt?

## J. H. W. LELIMAN. ARCHITEKTEN-WONINGEN II

### HET HOTEL-ED. CORROYER (PARIJS)

Het 14e, in 1894 verschenen deel der „Revue des Arts Décoratifs” bevat eene bijdrage van P. DE SENNEVILLE getiteld: „Een architect thuis.” De schrijver leidt ons in gedachten het heerenhuis binnen dat wijlen EDOUARD JULES CORROYER (1835—1904) ontwierp en in de rue de Courcelles te Parijs voor eigen gebruik liet bouwen.

Dat CORROYER, een der meesters der fransche Néo-Renaissance was, zijne woning zou het ons bewijzen, indien wij eens niet wisten dat het Comptoir National d'Escompte door hem ontworpen was.

CORROYER was een zeer vermogend man. Ter restauratie der klooster-burcht op den Mont St. Michel, aanvankelijk door hem geleid, heeft CORROYER o. a. uit eigen beurs belangrijke kosten gemaakt en toen de later beruchte Tiara van Saïtaphernes voor het Louvre zou worden aangekocht, was CORROYER een der vier of vijf kunstvrienden welke der regeering de koopsom, die in de honderdduizenden franken liep, voorschoten.

Rijke middelen stonden CORROYER dus toe bij dezen huisbouw zijn smaak en kunstgevoel vrijelijk te uiten.

De gevel in de rue de Courcelles geeft een indruk van degelijken eenvoud en kondigt een gerieflijk interieur aan welks de hoofdverdeeling ook in het uitwendige spreekt. De volgende regels, grootendeels eene aaneenschakeling van vrij vertaalde fragmenten uit het artikel van DE SENNEVILLE, geven de beschrijving van de hoofdtrekken van het Hôtel-Corroyer.

Binnentredend staan wij in eene vestibule wier eenigste fout is dat zij iets te monumentaal is. Hare bestemming schijnt eene andere dan die van antichambre van een deftig heerenhuis. Zij is inderdaad in decoratief opzicht niet voor zulk een partikuliere bestemming ontworpen. Zij werd er slechts voor pas-

klaar gemaakt. Wij staan voor eene herhaling op kleine schaal van de monumentale voorhal van het Comptoir d'Escompte.

Na de vestibule beoordeeld en verklaard te hebben gaan wij verder. Dat de heer CORROYER een handig archaeoloog is, blijkt ook uit het algemeene plan zijner woning. Zij heeft de plattegrond van het antieke huis (het grieksche, daarna van het romeinsche, vervolgens met den omweg over Byzantium, gehandhaafd in het romaansche) een plattegrond die het mogelijk maakt om op een beperkt oppervlak, toch overal volop licht en lucht toe te voeren, binnenshuis een wandeling in de open lucht te maken, een atrium aan te leggen of zelfs een binnentuintje met het genot van planten, de harmonie van kleuren, de geur der bloemen.

Het antieke huis is een type van de familiewoning dat het gemeenschappelijke leven aanmoedigt, zonder dat de bewoners, als in eene etagewoning, elkander steeds op de vingers zien.

De heer CORROYER, zijne woning rond een atrium groepeerend, heeft er evenwel rekening mede moeten houden dat ons klimaat niet dat van Italië is. Zijn atrium is omgeven door een breede galerij, wier wijde boog-openingen met glas in eene weinig opvallende ijzeren roedeverdeeling zijn gesloten. Des winters wordt dan deze galerij met behulp van planten tot wintertuin ingericht. Zij vereenigt dus volgens het bekende voorschrift, het nuttige met het aangename. Men moet er aan toevoegen dat in aesthetischen zin het bereikte effect origineel is in den besten zin van het woord.

Aan de linkerzijde der vestibule grenzen de ontvangkamers, salón, eetzaal, enz. Aan de rechterzijde is de studeerkamer gelegen. Deze is verlicht door een venster aan den voorgevel en voorts door



een tweede venster achterin, dat aan het atrium uitkomt.

De heer CORROYER met hart en ziel verzamelaar zijnde, is zijn werkkamer, een vertrek van vrij groote afmetingen, een museum gelijk, 'tgeen trouwens uit onze afbeelding blijkt. Keur van meubels, van tapijten en werken der oude kunstnijverheid vormt hier met beeldjes en schilderijen een geheel van rijk effect.

Hier stond ook de te Bavai in Belgisch-Gallië gevonden bronzen statuette die, na voor eene vervalsching te zijn gehouden, nu geacht wordt eene der voornaamste antieke kunstschaten van het museum te St. Germain te zijn (zie het artikel van SALOMON REINACH in de „Gazette des Beaux-Arts van 1 Maart l.l.), eene 5e eeuwse navolging van het in de oudheid be-

roemde en door PLINIUS vermelde beeld van een gewond krijgsman door den attischen beeldhouwer KRESILAS.

Op fotografie doet de kamer misschien te vol, te verward. In werkelijkheid zal men zulk een indruk echter niet ontvangen. De harmonie der kleuren en het getemperde licht, dat door het in lood gevatte glas der vensters binnenvalt, doen de vele voorwerpen tot een geheel saamsmelten.

De overige vertrekken van het huis van wijlen CORROYER zijn niet minder artistiek ingericht, getuigen evenzeer van den fijnen kunstzin van den bewoner-ontwerper. Vestibule en werkkamer zijn evenwel de meest belangrijke ruimten der woning. Tot deze beide bepalen wij dus ons bezoek.

## E. WEIGEL, INGENIEUR. DE CENTRALE VERWARMING EN HARE VERSCHILLENDE STELSLS

(Vervolg en Slot.)

LAGEDRUK WARMWATERVERWARMING WAARBIJ HET  
WATER DOOR HOOGEDRUK STOOM VERWARMD WORDT.

Dit stelsel wijkt in geen enkel opzicht af van de vroeger opgestelde beginsels, alleen worden op de secundaire punten, in plaats van ketels, gesloten reservoirs opgesteld, wier waterinhoud verwarmd wordt door stoom die geleverd wordt door de centrale installatie.

De inrichting dezer ketels kan volgens verschillende denkbeelden geschieden. Alle konstrukties hebben echter gemeen, dat de stoom gevoerd wordt door bundels of spiralen van pijpen, die door het te verwarmen water omgeven zijn. Daar de stoom zich onder zulke omstandigheden bijna onmiddellijk condenseert, volstaan betrekkelijk zeer kleine ketels zelfs voor uitgebreide installaties.

De waterinhoud van den ketel kan naar goeddunken worden beperkt, aangenomen dat men de, anders door het groote waterquantum bereikte gelijkmatigheid, thans met zekerheid door een reguleur kan bereiken.

Dergelijke reguleurs heeft men in den laatsten tijd geconstrueerd en enkele daarvan onderscheiden zich door eene zeer nauwkeurige werking. Dit zijn de zoogen. „vloeistof-reguleertoestellen”.

Een dergelijk apparaat wordt eenerzijds met den stoom-waterketel, anderzijds door een hefboom-mechanisme verbonden met een kraan, die zich bevindt in de stoomtoevoerleiding van den waterketel. Het apparaat heeft eene spiraal, die gevuld is met eene licht kokende vloeistof. Hoe hooger de watertemperatuur in den waterketel stijgt, hoe grooter wordt de druk in de spiraal waardoor deze zich uitzet. Deze uitzetting wordt overgebracht door een hefboommechanisme op de kraan in de stoomleiding. Hoe heeter het water wordt hoe meer wordt de stoomleiding afgesloten. Het hefboommechanisme kan versteld worden en men kan naar willekeur de hoogste watertemperatuur bepalen, die men wil toelaten.

Wordt de stoomtoevoer gesmoord of volkomen afgesloten dan zal het water afkoelen, de spiraal haar natuurlijken vorm weder aannemen en daardoor de stoomkraan weder geopend worden.

Met dezelfde eenvoudige middelen als bij de warmwaterverwarming is dus ook bij de stoom-waterverwarming eene automatische regeling mogelijk en aanbevelenswaardig. Aangezien met uitzondering van de boven toegelichte ketel eene stoom-waterverwarming in geen enkel opzicht anders inricht is als de normale waterverwarming, zoo geldt ook overigens alles wat vroeger over deze opgemerkt is.

### VERWARMING MET AFGEWERKTE STOOM.

Overall waar eene stoommachine gebruikt wordt is het aanbevelenswaardig met de afgewerkte stoom te verwarmen, omdat zelfs de zuinigste machine slechts een klein deel der in de stoom aanwezige warmte verbruikt.

Eene rationeel gebouwde verwarming met afgewerkte stoom gebruikt dit warmterestant zonder de machine in haren gang te beïnvloeden, terwijl aan den anderen kant eene verwarming ter beschikking staat, wier bedrijf bijna niets kost.

De oude aanleg van dit stelsel van verwarming berustte op het beginsel dat de verwijde afvoerpijp van de stoommachine onmiddellijk voor de verwarming dienstbaar werd gemaakt, door deze door alle te verwarmen kamers te verlengen.

Zoo eenvoudig deze grondgedachte schijnt, zoo omslachtig en onvoldoende is de praktijk. De dikke pijp (terwille van de afvloeiing van het water) is niet zoo gemakkelijk in gebouwen onder te brengen. Deuren en doorgangen moeten worden overbrugd en de leiding dan van eene afwatering voorzien worden. Alleen door een omvangrijk mechanisme kan men enkele deelen buiten werking stellen. In enkele gevallen blijft zelfs niet anders over dan om de verwarmingspijp dicht bij het plafond vrij door de ruimte te leiden.

Alle deze moeilijkheden verdwijnen wanneer men dit stelsel van verwarming opvat als eene lagedrukstoomverwarming en dien overeenkomstig behandelt.

Het leidingnet bestaat dan uit de hoofdverdeelingsleiding en uit de takken naar en van de verwarmingslichamen. Ieder dezer is dan zelfstandig te regelen, waarbij dezelfde konstrukties voorkomen als bij de lagedrukstoomverwarming.

De lucht wordt afgevoerd door de condensleiding.

Is de hoeveelheid afgewerkte stoom die ter beschikking staat niet voldoende om alle lokalen te verwarmen of moeten ook vertrekken verwarmd worden tijdens stilstand der machine, dan moet versche stoom uit den ketel meegebruikt worden. Door inschakeling van eene reduceerkraan brengt men de versche stoom dan op dezelfde spanning als de afgewerkte stoom heeft, ongeveer 0,1 atmosfeer, in ieder geval niet veel hooger, daar anders een tegendruk op de machine zou worden uitgeoefend.

Heeft de stoom in den ketel eene hooge spanning dan verdient het aanbeveling twee reduceerkranen achter elkander aan te brengen en wel laat men daarbij in de eerste de stoom teruggaan tot bijv. 2 atmosfeeren, terwijl de tweede kraan de definitieve reductie op 0,1 atmosfeer tot stand brengt. Hierdoor bereikt men eene groote zekerheid van bedrijf, die bij het gebruik van slechts eene kraan niet kon worden gewaarborgd. Achter de reduceerkraan plaatst men gewoonlijk eene veiligheidsklep, die zoo belast is dat zij werkt bij overschrijding van de toelaatbare maximale spanning, 'tgeen in dit geval ongeveer 0,3 tot 0,5 atmosfeer zal wezen.

Wanneer men brandstof wil sparen, dan verdient het aanbeveling om al het gekondenseerde water in een reservoir te laten samenvloeien en dit dan weer te gebruiken om den ketel te voeden. Lig dit reservoir in den grond, of is het vrijstaande en goed geïsoleerd, dan heeft het zich daarin bevindende condensatiewater eene temperatuur van circa 60° C.

Daar de afgewerkte stoom voortdurend olie van de machine medevoert moet nog eene inrichting aangebracht worden waardoor de olie weer van het water wordt afgescheiden. Het beste leent zich hiertoe de zoogen. kokesfilter.

#### AFSTANDSVERWARMING.

Dit stelsel gebruikt men daar, waar men verschillende

gescheiden gebouwen van uit een centraal punt van warmte wil voorzien. Daar in de centrale als warmtebronnen gewoonlijk eenige ketels met hoogen druk zijn opgesteld, wordt, met het oog op de veiligheidsvoorschriften, ook een afzonderlijk gebouw vereischt.

De in de ketels ontwikkelde stoom van misschien 8 atmosfeeren overdruk wordt door pijpleidingen in kanalen naar de onderscheiden gebouwen geleid. Deze kanalen moeten zoo mogelijk begaanbaar zijn om steeds de pijpen te kunnen nazien en gemakkelijk herstellingen te kunnen aanbrengen. Bovendien moeten de kanalen voorzien zijn op geringe onderlinge afstanden van deuren die gemakkelijk geopend kunnen worden opdat de controleerende wachten gemakkelijk ontkomen kunnen ingeval van een ongeluk.

Hoe beter de pijpleiding in het kanaal tegen warmteverlies geïsoleerd is, hoe zuiniger is natuurlijk het bedrijf.

Wanneer ook eene werkelijk goede isolering zeer duur is in aanleg, zoo maakt zij zich door de bespaarde warmte binnen korten tijd betaald.

De stoom wordt in de onderscheiden gebouwen van de hooge spanning teruggebracht op 0,1 atm. en dan ter verwarming gebezigd. De verwarming werkt dan als lagedrukstoomverwarming of als stoom-waterverwarming, gelijk zooeven beschreven is.

Het in de afzonderlijke gebouwen gekondenseerde water wordt naar het ketelhuis teruggeleid en opnieuw gebruikt ter ketelvoeding. Kan het condensatiewater niet door natuurlijk verval naar de centrale installatie terugvloeien dan moet dit geschieden met behulp van pompen die gedreven worden met stoom welke aan de hoogedrukleiding is ontleend. Deze pompen werken geheel automatisch en hebben weinig bediening noodig.

Het groote voordeel van de afstandsverwarming is de centraliseering van alle vuurhaarden, in de besparing van personeel zoowel als van brandstof en voorts is de installatie beter te voorzien.

De grootste afstandsverwarming die tot nog toe in Europa gebouwd is, bezit de stad Dresden. Er zijn bij aangesloten het Koninklijk paleis, de Hofkerk, de Koninklijke opera, het „grüne Gewölbe“, het nieuwe politiebureau, het nieuwe gebouw van de Kamers, zoowel als meerdere musea en ministeries.

Tot stoomlevering heeft het centrale ketelhuis 20 ketels met elk 200 M<sup>2</sup>. verwarmend oppervlak. De installatie is thans het vierde jaar in bedrijf en mistanden van eenigerlei soort, hebben zich tot nog toe niet geopenbaard. Ook is de rentabiliteit bewezen.

Zij wees in haar verzoek er op, dat, aangezien dit onderwijs in geen enkel opzicht een partijzaak is, er dus geen enkel bezwaar behoeft te bestaan, voor welke regeering ook, om dit vraagstuk eens tot oplossing te brengen.

De fransche Grand prix de Rome heeft dit jaar als onderwerp van den prijskamp gehad „Een chateau d'eau voor de hoofdstad van een groot rijk“. Tegen eene met bosschen bedekte berghelling moest een monumentaal bouwwerk worden ontworpen bevattende de waterreservoirs. Hieruit moesten cascades ontspringen bestaande uit eene reeks van groote bassins met waterwerken. Tegen de berghelling en in verband met 't bouwwerk moest voorts een groot uitzichtsterras ontworpen worden, waaraan tevens in schilderachtige groepeerings

### GEMENGDE BERICHTEN.

**Het Wetsontwerp op het Middelbaar Technisch Onderwijs.** De Commissie benoemd door den Bond van Technici in zake het middelbaar technisch onderwijs, richtte het verzoek tot den nieuw benoemden Minister van Binnenlandsche Zaken, om zijn aandacht te wijden aan het door de vorige regeering ingediend wetsontwerp voor de stichting van eene centrale middelbare technische school.

gelegen waren eene concertzaal, een lokaal voor tentoonstellingen, eene restauratie, café-concerts, enz. Ten slotte was een terrein te reserveeren voor kermis. Gegeven was een terrein van 400 bij 600 M. maar voor de gebouwen mocht slechts beschikt worden over een stuk van hoogstens 300 M. in het vierkant, terwijl het overige voor wandeling was bestemd. Het terras was gelegen 40 M. beneden den waterspiegel van het hoog-reservoir en 60 M. boven den voet van den heuvel.

Als te overwinnaar kwam uit het strijdperk de heer CAMILLE LEFÈVRE (geb. te Tours 1870) een leerling van het atelier LALOUX; de te tweede Grand prix werd verleend aan GEORGES FERNAND JANIN (geb. te Nîmes 1880) eveneens leerling van LALOUX; de 2e tweede Grand prix verwierf CHARLES HENRI NICOD (geb. te Levier in 1878) leerling van het atelier GUADET-PAULIN-DEGLANE.

**De model schouwburg te Weenen.** Na de verschrikkelijke ramp bij den brand van het Iroquois theater te Chicago werden allerlei denkbeelden ontwikkeld, wier toepassing de herhaling van zulk eene catastrofe heette onmogelijk te maken. Tevens werden in Weenen plannen geopperd om model schouwburgen te bouwen, voor het nemen van proeven met materialen, ventilatie- en brandblusch-toestellen. Wij hebben daarover reeds destijds bericht.

In Parijs werd door den acteur COQUELIN een volkomen brandvrije schouwburg bedacht en door den architect BINET werd zijne gedachte in een ontwerp belichaamd dat op kleineren schaal zou worden uitgevoerd. Sedert geruimen tijd werd echter over deze onderneming niets meer vernomen en allerminst of het systeem-COQUELIN-BINET deugdzaam is gebleven in de praktijk.

Te Weenen zullen echter in deze week de eerste proefnemingen met den modelschouwburg beginnen. De vader en lid van de onderneming is de Oberbaurat HERRMANN HELMER, lid der welbekende architecten-associatie FELLNER & HELMER, die schouwburgen zonder tal heeft gebouwd.

In een voordracht gehouden in het Oesterreichische Ingenieur- und Architekten Verein sprak HELMER den wensch uit dat de vraagpunten die met betrekking tot de veiligheid in schouwburgen nog bestonden tot oplossing zouden worden gebracht door eene commissie en met behulp van brandproeven in een modelschouwburg.

De vereeniging slaagde erin van de regeering eene aanmerkelijke subsidie te krijgen en in Januari van dit jaar werd de bouw van het modeltheater opgedragen aan de firma G. A. WAYSZ & Co. De konstruktie van het gebouw bestaat uitsluitend uit ijzer en beton. Het theater bestaat uit een tooneel van 7.5 M. breedte bij 6 M. diepte en uit een zaal van 5.5 M. breedte bij 7 M. diepte. Het tooneel is ingericht met galerijen, bruggen enz., gelijk een werkelijke installatie en ook van dekkoratie, koulissen enz. voorzien, als moest het bespeeld worden; de zaal heeft eene galerij, die door zijdelings gelegen trappen wordt bereikt. Zaal en tooneel zijn door een ijzeren brandscherm gescheiden; het tooneel is met een regentoestel voorzien, schoorsteenen met sluitingen van verschillende stelsels bewerken het afvoeren der rookgassen, terwijl boven de zaal een ventilatiekoker met kleppen is aangebracht. De verlichting geschiedt met diverse soorten van apparaten, teneinde te kunnen nagaan hoe deze zich in het vuur houden.

De eerste kleine proeven zullen in den loop dezer week beginnen, voorloopig alleen in het bijzijn der commissie. Later, in begin September, zullen groote brandproeven genomen worden.

**Het Alhambra** over welks toestand wij blz. 248 berichtten zal hersteld worden.

De Spaansche Regeering heeft bevolen, dat men ten spoedigste zal beginnen met het herstellen van het gedeelte van het vermaarde Alhambra, het oude Moorsche paleis, te Grenada, hetwelk dreigt in te storten.

**Stoepen te Kaapstad.** De stoepen aan de oud-Hollandsche huizen te Kaapstad worden opgeruimd. „Ons Land”, dat aan zijn kantoor de stoep laat wegbreken, zegt met een verzuchting: „De stadsraad acht het in 't belang der thans heerschende moderne bedrijvigheid noodig, deze stoepen — de gezellige en rustige plekken waar onze vaders in vroeger dagen na gedanen arbeid des avonds onder gezelligen kout plachten uit te rusten — de een na de andere te doen verdwijnen”.

Daardoor zullen deze oud-Hollandsche huizen een groot deel van hun eigenaardig karakter inboeten, en de straten even eentonig worden als die van zoovele moderne steden.

**Veiligheid der huizen. Onzekere sloten.** In „De Bww.” van 21 Juni j.l. komt voor een resumé van een artikelje over de veiligheid der huizen, door Detective. Schrijver vestigt de aandacht op het feit van de meerdere zekerheid van een slot als dit op het nachtslot gedaan wordt; hetgeen meestal echter niet geschiedt. Dit is juist gezien en verdient onder de aandacht van het publiek te worden gebracht.

Een andere vraag, eveneens van zeer groot belang met het oog op de veiligheid der huizen, luidt: of men dikwijls niet

te lichtvaardig is in de keuze van sloten op buitendeuren in verband met het zoo veelvuldig in gebruik zijnde pompslot.

Dit slot heeft een solied aanzien en wordt menigmaal genomen omdat de daarbij passende kleine sleuteltjes gemakkelijk in den zak zijn te dragen. Omdat de steel of stift onderaan eenige spleetjes heeft, veronderstelt men nu dat daarbij niet gemakkelijk een overeenkomstig sleuteltje te krijgen zou zijn. Bij een nader onderzoek der konstruktie komt men echter tot de ontdekking dat er veertjes in het sleutelgat aanwezig zijn en dat deze alleen het geheim van het slot vormen.

Door het terugduwen van deze veertjes is men in staat den schotel heen en weer te schuiven. Het nokje aan den sleutel dient alleen om het terugspringen van den sleutel te beletten en niet voor de beweging van den schotel. Neemt men nu een schrijfpotlood waarvan de omkleeding bestaat uit zacht, vezelachtig hout (een potlood dat voor een cent te koop is) verwijderd men de stift daaruit, en drijft men 'dit houtje, na het op dikte van het sleuteltje te hebben gemaakt, in het sleutelgat, dan worden de veertjes teruggedreven en men kan alsnu den schotel naar believen in beweging brengen en natuurlijk den deur ontsluiten zonder het slot te forceeren.

Men ziet dat dergelijke sloten niet de minste waarborgen eener secure sluiting geven, tenzij ook deze steeds op het nachtslot worden gedaan.

Er wordt op dit gebied veel gezondigd. Zoo zag schrijver dezes hoe de deur van eene „brandvrije en tevens inbraakvrije kluis” door de dienstbode met eene schroevendraaier kon worden geopend!

K. L. F.

**Bezoek aan buitenlandsche Technische Hoogescholen in het zomersemester 1905.**

Aken	623 (612)	59 (53)	25
Berlijn	2597 (2897)	445 (453)	8
Brunswijk	545	55	geen
Dantzig	310	56	geen
Darmstadt	1759 (1873)	274	?
Dresden	1104	173	2
Hannover	1109 (1220)	355 (346)	13
Karlsruhe	1562 (1614)	231	24
Munchen	2802 (2807)	354	2
Stuttgart	753 (767)	187	geen
Zurich	1293 (1263)	67	33

De tusschen haakjes geplaatste cijfers hebben betrekking op het zomersemester van het vorig jaar, en wijzen dus in Duitschland over het algemeen wederom een teruggang aan van het aantal studeerenden.

## BOEK EN TIJDSCHRIFT.

**Architectura** Nr. 33. Over de waarschijnlijkste ontwikkeling der architectuur (vervolg).

**Prijsvraag voor het Vredespaleis.** Overname van het ingezonden artikel in de „N. Rott. Courant” van den heer W. KROMHOUT Czn.

**Programma der prijsvraag, uitgeschreven door het Bestuur der Carnegie-stichting voor het ontwerpen van het Vredespaleis, bestemd voor het permanente Hof van Arbitrage, met bibliotheek (zie blad. 265).**

**TECHNISCH GEDEELTE.** De kurksteen in het bouwvak door PAKOE (slot).

Het pakhard, kleuren en uitgloeien van ijzeren en stalen voorwerpen, door K.

Een ander over ventilatie-inrichtingen in gebouwen. De schrijver geeft de noodige beschouwingen over het bederf der lucht door ophoud van menschen in lokalen. Verder de gevorderde luchtwisseling per uur, die voor verschillende gebouwen noodig is, alsmede een opgaaf van het doorlatend vermogen van muren, wanden enz. in gebouwen. De schrijver raadt voor woonkamers kunstmatige ventilatie af en meent dat die voldoende door ramen en deuren kan geschieden. Voor openbare gebouwen of zalen, waarin veel menschen verkeer, heeft men kunstmatige inrichtingen noodig.

**Bouwkundig Weekblad** Nr. 33. Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst. Mededeeling van een adres van het Bestuur van den Nederlandschen Oudheidkundigen Bond aan de Staten der provincie Zuid-Holland, inhoudende het verzoek dat de Staten eene commissie zullen benoemen, die werkzaam zullen zijn in het belang van het behoud der monumenten van Geschiedenis en Kunst. Dit adres is door het Bestuur der Maatschappij aan de Staten ondersteund.

Huis Lambert van Meerten te Delft. Met afbeelding van den salon in dat huis, benevens van eenige oude houten kolommen uit het voormalige huis, het „Wapen van

Ceulen" te Delft. Tevens wordt in de bijbehorende beschrijving verzocht, dat iedereen, die iets van oude kunst van Delft bezit dat moge afstaan voor dat huis in Delft, hetzij in eigendom hetzij in bruikleen. Men heeft zich daartoe te wenden tot den architect J. L. SCHOUTEN, aldaar.

Vereeniging „Bouwkunst en Vriendschap" 1885—1905. Verslag der excursie van dit Genootschap bij gelegenheid van haar 20-jarig bestaan naar Dordrecht, Woudrichem, Loevesteijn en Gorinchem.

**De Opmerker** No. 33. De prijsvraag der Carnegie-stichting. De schrijver is niet ingenomen met het terrein. Hij vindt het te klein, slechts 5 H.A. Er is geen gelegenheid iets van dat terrein te maken, b.v. om er vijvers in te maken. De ligging van den voorgevel op het Noord-oosten is mede ongunstig. De tijd voor inlevering der plannen van 7 maanden is te kort. De groote rechtzaal zou in twee zalen dienen gedeeld te worden.

Iets over arbeidsgeschillen en verzoeningsraden (ingezonden).

Programma der prijsvraag, uitgeschreven door het Bestuur der Carnegie-stichting voor het ontwerpen van het Vredespaleis, bestemd voor het Permanente Hof van Arbitrage, met bibliotheek (zie bladz. 265).

Prijsvraag der Groninger Maatschappij van Landbouw en Nijverheid (slot).

Het grootste drijvend dok der wereld. Dit dok werd door de Amerikanen opgericht voor de Philippijnen. Het heeft een draagvermogen van 16000 ton.

## ■ VERSLAGEN VAN VERGADERINGEN ■

**Feestvergadering. 4e Lustrum „Bouwkunst en Vriendschap".** (Rotterdam).

10 Juni 1885 is de datum, die officieel geldt als die, waarop de Vereeniging „Bouwkunst en Vriendschap" te Rotterdam werd opgericht, als weerslag op eene zonder gevolg gebleven beweging in de Afdeeling Rotterdam van de „Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst", om tot losmaking van die Afdeeling van het moederlichaam te komen. Welke de aanleiding tot die beweging geweest moge zijn, kan in 't midden gelaten worden. Genoeg zij het te memoreeren dat na het mislukken daarvan, door twee leden der Afdeeling met name W. C. VAN GOOR en J. C. VAN WIJK stappen werden gedaan tot het stichten van eene zelfstandige vereeniging, die met een gunstigen uitslag bekrond werden, en het aanzijn gaven aan eene Vereeniging die korten tijd den naam van „Labor et Studium", spoedig daarop dien van „Bouwkunst en Vriendschap" zou dragen.

Geboren uit den gemeenschappelijken arbeid van jonge en meer bejaarde krachten, nam de vereeniging, dank zij eene welbegrepen en goed geordende onderlinge samenwerking, spoedig een vrij hooge vlucht en werd door haar optreden een nieuwe frissche stroom gevoerd door het bouwkundig vereenigingsleven te Rotterdam, waarvan zij als vanzelfsprekend de leiding nam.

En langzamerhand is zij, met grootere of kleinere schreden, voortgaande en in kracht toenemende, eene bij hare zusters met eere bekende vereeniging geworden, en wordt zij tevens, ook al telt zij niet alle bij het bouwvak betrokkenen te Rotterdam onder hare leden, waar zij in 't openbaar optreedt als een der tolken van het bouwkundig leven in onze stad beschouwd, aan wier woord gaarne het oor wordt geleend zooals o. a. bij de jongste herziening der bouw- en woonverordening niet onduidelijk mocht blijken.

Gaan we de jaarverslagen na, dan vinden we dat het ledental, dat aan het eind van het stichtingsjaar 94 bedroeg, tot 175 in 1905 is geklommen. Een drie-en-dertigtal namen van die eerste ledenlijst, waaronder 5 van de 17 die de oprichters-oorkonde vermeldt, vinden we op de lijst van 1905 terug. Velen, waaronder de voormannen, de vaders der vereeniging, behooren niet meer tot de levenden. Hunne namen: VAN WIJK, KANTERS, VAN GOOR, HASPER en BRAAT behoeven maar genoemd te worden om bij velen de herinnering aan den eersten levensjijd der Vereeniging wakker te roepen. En het behoeft geen verwondering te baren, dat bij hen, die de Vereeniging hebben zien geboren worden, die lief en leed met haar hebben doorgemaakt, die regelmatig, 't zij door eene bestuursfunctie of uit anderen hoofde met haar in voortdurend gevoeld contact bleven, het denkbeeld opkwam, het feit der stichting, twintig jaar geleden, te herdenken, ook al is 20 jaar nu juist geen jubileum-tijdperk, dat tot de standaard-tijdperken gerekend wordt.

En zoo geschiedde het dan ook, dat eene commissie werd in 't leven geroepen om dat denkbeeld uit te werken, en al was het in bescheiden omvang en vorm en geheel huishoudelijk dat het, den 20en Juni j.l. tot uiting werd gebracht door een

collegiaal samenzijn van een 50-tal leden met een boottocht door de Zuidhollandsche wateren, met bezoek aan Dordrecht, Woudrichem, Loevestein en Gorinchem, van welken tocht de commissie de eer heeft hieronder een verslag te laten volgen:

Klokke negen voormiddag vereenigden zich de deelnemers aan den tocht op de boot, die behoorlijk bevlagd aan de Oosterkade gemeerd lag, en die onder het mooist-denkbare weder (een niet te versmaden factor voorwaar bij zulk eene excursie) haar tocht op onze onvergelykelijk mooie rivier aanving. En onmiddellijk waren we weder even onder den imposanten indruk, dien het immer woelende en nu in den zonneshijn flikkerende water teweeg brengt met de wiegelende schepen en scheepjes, die sliertige wimpels en kleurig gebande schoorsteenen, met hellichte stoompluimen en grauwe rookwolken en de decoratieve in de heldere lucht borende scheepstakelages. Een en al leven en bedrijf van een nimmer missende bekoring, sprekend van noeste vlijt en arbeid, van ontwikkeling en groei van onze mooie haven.

Een vroolijke, opgewekte stemming heerschte dadelijk onder het groote gezelschap, waartoe de tonen, die het muziekkorps deed hooren, het hunne bijdroegen. Een feestgids, die benevens het programma nog eenige humoristische en satirieke mededeelingen bevatte, werd den deelnemers uitgereikt en leverde mede stof voor geanimeerde gesprekken, en hier en daar tot een gullen lach, terwijl de lange pijpen en de tabak, die overal beschikbaar lagen, een gemoedelijken toon in de conversatie bevorderden.

Spoedig nam de Voorzitter der feestcommissie het woord om den vereenigings-Voorzitter duidelijk aan 't verstand te brengen dat hij den geheelen dag zijne natuurlijke functie van leider diende om te wisselen met dien van volger, en verzocht hem zich in die rol van gast te willen schikken. Om echter aan te duiden dat hij in ieder geval als de primus inter pares beschouwd zou worden, werd hem als teeken zijner waardigheid een fonkelende keten met ordeteeken omgehangen, wat hij zich gracieuselijk liet welgevallen, daarbij te kennen gevende dat hij gaarne de leiding van het feest in handen van den verdienstelijken Voorzitter der feestcommissie wilde laten, overtuigd als hij was dat dan de zaak zeker goed marcheerden zou en hem dankende voor zijne vriendelijke woorden.

Ook de overige tochtgenooten werden gedecoreerd, echter met een minder hoogen rang. Sommigen aan dergelijke onderscheiding niet gewoon en niet wetende dat dergelijke kostbare dingen boven op het hart dienen gedragen te worden, hingen ze op plaatsen, waar men de hand slechts brengt voor zekere niet te noemen verrichtingen. Welwillend als de stemming was lieten zij zich echter gaarne door de beter wetenden inlichten.

Al spoedig riep de regelings-commissie de tochtgenooten paarsgewijze op, tot een gevecht van man tegen man, met als wapen twee goedgespannen varkensblazen, waarbij tot gevechts-terrein was aangewezen een op twee schragen liggende 4 en 4, en waarbij hij die het eerst dat terrein verlaten moet, als de verliezer werd aangemerkt. De wanhopige pogingen der combattanten om het evenwicht te bewaren tijdens het uitdeelen en ontvangen der slagen gaven niet weinig aanleiding tot verhooging der vroolijkheid en bij de eindwedstrijden zelfs tot geestdriftige aanmoedigingen en bijvalsbetuigingen voor de strijders. Zelfs weddenschappen, indien deze geoorloofd geweest waren, zouden zeker op de hoofden der beste kemphanen gesloten zijn geworden.

Zoo vlogen de morgenuren om, en werd eerder dan verwacht was Dordt bereikt. Ook hier miste het altijd schilderachtige van de aanlegplaats aldaar, verlicht door de prachtige middagzon zijne uitwerking niet. De indruk was zelfs zoo krachtig op 't geheele gezelschap dat de schoone hetaëren van den Riedijk, die bij de ontscheping aan den wal stonden, niet eens opgemerkt werden. Een enkele blik op de interessante Hoofdpoort binnen en buiten, en het gezelschap stond in het kermishoudend Dordt. Geleid door een oud inwoner der stad ging het gezelschap langs den kortsten weg maar toch over de kermis en natuurlijk langs Ary Scheffer naar PONSSEN, waar de lunch in de open lucht gereed stond, en na korten tijd in de respectieve door den tocht sterk geprikkelde magen der excursionisten verdwenen was. Hier kreeg de commissie onder de roos haar eerste complimentje over de goede voorbereiding van den feesttocht, waaruit wederom de welwillende stemming van de gevulde maag blijkt, terwijl in casu zeker het zonnige weer mede een factor was die tot de dankbare gevoelens van het gezelschap medewerkte. (Slot volgt.)

## PERSONALIA

**BUSSUM.** Tot gemeente-architect is benoemd de heer M. J. C. VAN EIJK, opzichter der Gemeentewerken te Dordrecht, met 7 van de 12 stemmen. De heer P. J. PIETERSE, bouwkundige te Amsterdam, verkreeg 5 stemmen.

# DE BOUWWERELD

WEEKBLAD VOOR THEORIE EN PRAKTIJK

REDACTIE: + + + + +  
D. H. HAVERKAMP EN J. H. W. LELIMAN

+ + + + + ADMINISTRATIE:  
FIRMA F. VAN ROSSEN · UITGEVER  
KEIZERSGRACHT · 559 + + + + AMSTERDAM + + + + HEERENGRACHT · 281

Vierde Jaargang. No. 35.

30 Augustus 1905.

## DR. D. VAN GULIK. DE BEVEILIGING TEGEN DEN BLIKSEM VAN UIT GEWAPEND BETON OPGETROKKEN GEBOUWEN

Wie eenige, zij het ook een geringe, kennis heeft van de nieuwere inzichten betreffende de beveiliging van gebouwen tegen bliksem schade <sup>1)</sup>, zal aanstonds inzien, dat zich eigenaardige bezwaren voordoen bij de beveiliging van gebouwen, die uit gewapend beton zijn opgetrokken. Het zijn hier natuurlijk de talloze ijerstaven, welke dengene, die geroepen wordt het gebouw tegen den bliksem te beveiligen, in groote moeilijkheden brengen. Want, dat een zoo aanzienlijke en wijd vertakte metaal-massa aan den afleider moet worden aangesloten is duidelijk, de vraag is echter op welke wijze deze aansluiting kan worden uitgevoerd. Dat het bezwaarlijk is een verbinding tot stand te brengen met een in de steenharde specie begraven ijzerstaaf is nog de grootste zwaarigheid niet; bepaald bedenkelijk is de slechte gemeenschap der staven onderling, waardoor de mogelijkheid van aansluiting der ijzermassa, als één geheel beschouwd, noodzakelijk moet vervallen.

De litteratuur raadplegende zal men weinig uitkomst vinden. Over de beveiliging van gewapend beton spreekt wel is waar LINDNER in zijn werkje „Der Blitzschutz” op blz. 117, doch de hier beschreven beveiligingsmethode komt mij niet aanbevelenswaard voor. De oplossing moet gezocht worden in de richting, aangegeven in het rapport, dat door de Kon. Akad. van Wetensch. is uitgebracht op 29 Maart 1902, naar aanleiding van een missieve van den Minister van Binnenlandsche Zaken betreffende het plaatsen van een bliksemafleider op het museum van Nat. Hist. te Leiden.

De moeilijkheid spruit hieruit voort, dat men eerst het gebouw plaatst en dan een beveiliging wenscht aan te brengen, in plaats van deze reeds in het bouwplan op te nemen. Dit verzuim is zeer algemeen, het wreekt zich door hogere kosten en dikwijls door een mindere afdoende beveiliging. Voor gebouwen van gewapend beton nu geldt dit in zeer hoge mate. Is toch het gebouw gereed, dan kan op enkele plaatsen het ijzergeraamte nog wel blootgehakt en aan een aardcontact verbonden worden, maar hierbij zal men

<sup>1)</sup> Zie hierover mijn werkje, besproken in het Nr. van 8 Febr.

het in hoofdzaak moeten laten, vertrouwend op de niet brandbare bouwstof. Maar de inhoud kan brandbaar zijn, en bovendien kan het gebouw mechanisch schade belopen. Trefgevallen van zoodanige gebouwen zijn mij nog niet bekend, en een voorspelling van den omvang der schade is niet met voldoende zekerheid te geven; het laat zich denken dat zij gering kan zijn, maar ook dat er onder omstandigheden groote verwoesting wordt aangericht.

Daarom late men niet na, tijdens den aanbouw een paar allereenvoudigste bewerkingen uit te voeren, waardoor het gebouw, zonder een eigenlijken afleider te bezitten, nochtans een hooge mate van veiligheid tegen den bliksem zal verkrijgen. Het is dan beschermd door — wat ik genoemd heb — een „toevalligen” afleider, en wel van zoodanige uitgebreidheid dat een gewone afleider, die men uit onkunde er nog aan toe mocht willen voegen, daarbij in 't niet zou verzinken.

Ik wil thans de bedoelde bewerkingen aanwijzen, die men in een bepaald, als voorbeeld gekozen, geval <sup>1)</sup> had moeten uitvoeren tijdens den aanbouw; wat intusschen niet is geschied. Er werden van gewapend beton vervaardigd: de kolommen, de balken en de zolders. Bekijken wij eerst deze drie bouwstukken achtereenvolgens eens van binnen:

De kolommen bevatten een aantal dikke vertikaal geplaatste ijerstaven, alle door middel van stevige stukken ijzerband verbonden. Deze contacten zijn met het oog op de bliksembeveiliging voldoende innig te achten. Waar een kolom zich op de volgende verdieping voortzet, rusten de hierin bedolven ijerstaven op de ondergelegene, zoodat de geheele ijzermassa van een kolom over haar gansche lengte ruim voldoende samenhangt.

In elken balk zijn de staven paarsgewijs met band-ijzer verbonden, terwijl deze stavenparen onderling een zoodanige verbinding niet bezitten.

De zolders bevatten een zeer groot aantal onderling evenwijdige en horizontale ijerstaven van geringere

<sup>1)</sup> Een looierij geconstrueerd door de Kon. Rott. Cem. fabr., wier ing., de heer LUGTEN, mij met eenige inlichtingen heeft verplicht.

dikte, die zich over het geheele zoldervlak uitstrekken. Op deze ijzers rust een dergelijke rij van horizontale staven, die de eerste loodrecht kruisen, zoodat alle tezamen een ijzernet vormen. Op de kruispunten zijn de ijzers ten deele door ijzerdraad onderling verbonden. Wij mogen dus ook dit ijzernet van een zolder één samenhangende metaalmassa noemen.

Metalliek verband ontbreekt derhalve tusschen de onderscheidene stavenparen der balken, die bovendien nòch met het metaal der zolders, nòch met dat der kolommen in verbinding staan. Dit nu is van een beveiligingsstandpunt beschouwd een constructiefout. Op soortgelijke manier als de staven der kolommen met elkaar in verbinding staan, of zelfs op nog eenvoudiger wijze door middel van stukjes ijzerdraad, had men ook gemeenschap moeten aanbrengen tusschen de verschillende stavenparen van een en denzelfden balk, en voorts tusschen enkele staven van elke kolom met die van een balk ter plaatse waar deze staven elkaar op den korten afstand van weinige cM. kruisen. Eveneens hadden enkele staven der verschillende zolders, waar zij de staven der kolommen tot zeer nabij naderen, hieraan verbonden moeten zijn. Ware zulks geschied, dan zou het gebouw één groote metalen kooi vormen, waaraan ook zonder meer een krachtige bliksem-bescherming van het inwendige zou toe te kennen zijn, doch die nog in drie opzichten te verbeteren zou wezen. En wel door het aanbrengen van:

- 1<sup>o</sup>. opvangens;
- 2<sup>o</sup>. aansluitingen met andere groote metaalmassa's binnen in het gebouw, als buizenleidingen en uitgestrekte machinedeelen; en
- 3<sup>o</sup>. grondverbindingen.

Wat de opvangens betreft, deze kan men in gebouwen met plat (uit gewapend beton bestaand) dak desnoods achterwege laten; de kleine beschadiging op de trefplaats is eventueel gemakkelijk te herstellen. Alleen op bepaalde gebouwen, watertorens b.v., kan men één of meer vangstangen plaatsen, die in de specie rusten en daar met het overige ijzer in verbinding zijn gebracht. Op de kwestie van opvangens kom ik aan het slot nog terug.

Ten behoeve van de aansluitingen met metaalmassa's binnen het gebouw, late men op plaatsen waar de aansluitingen later moeten geschieden, één der ijzerstaven tot buiten de betonmassa uitsteken, of men bevestige (voor het aanbrengen der specie natuurlijk) aan het ijzergeraamte een metaalstaaf of -draad, die zich tot in het inwendige van het gebouw voortzet.

Iets dergelijks moet de grondverbindingen mogelijk maken. Wat toch is het geval: de kolommen breiden zich in den bodem tot een breeder grondvlak uit, waartoe de ijzerstaven een overeenkomstige uitbuiging hebben ontvangen. Maar onder de benedenteinden der ijzerstaven zet zich de kolom (zonder metaal dus) nog over een afstand van 30—40 cM. voort. Het ijzer dringt op deze wijze wel is waar bijna 1 M. in den grond door, maar het is door dikke cementlagen

hiervan geïsoleerd. Daarom had men in enkele der kolommen (aan de buitenzijde van 't gebouw) een stevige metaalstang horizontaal moeten aanbrengen en met een paar der vertikale ijzerstaven verbinden. Deze metaalstang moest dan, als de kolom gereed was, buiten dezen uitsteken in horizontale richting (hetzij boven- of ondergronds), en verbonden worden aan een eenvoudig grondcontact.

Tenslotte zij nog met een enkel woord een kwestie besproken, die bij den lezer mogelijk zal zijn opgekomen. Men zou n.l. bezwaar kunnen hebben tegen het leiden van den ontladingsstroom des bliksems door het onder spanning staande ijzer, met het oog op eventueele verwarming van dit metaal tengevolge van den stroom. Een dergelijke bedenking zou echter geheel ongegrond zijn. Daargelaten nog, dat de uitwerking van den bliksems in geleiders veelal geweldig wordt overschat (men raadplege daaromtrent mijn geciteerd werkje), is hier te wijzen op het feit, dat de ontlading zich van de trefplaats uit onmiddellijk naar alle zijden over het ijzergeraamte zal verdeelen. Bovendien moet hier nadrukkelijk er op gewezen worden, dat in geen geval de bliksem, mocht het gebouw getroffen worden, door het ijzer zal worden geleid als gevolg van onze bovenbesproken beveiligingsmaatregelen. De ontlading zou ongetwijfeld ook zonder deze haren weg door het ijzergeraamte gekozen hebben, in dit geval echter herhaaldelijk van het eene op het andere ijzerstuk overspringende, en dus tot grooter gevaar van het gebouw. Men bedenke hierbij dat de ervaring ten duidelijkste heeft geleerd, dat de bliksem zijn weg zonder schade volgt voor zoover hem die door geleiders wordt gewezen, dat hij echter zijn volle kracht openbaart op plaatsen waar hij bij gebrek aan geleidend materiaal genoodzaakt is zijn eigen weg te zoeken.

Zoo bestaat dus ook de mogelijkheid, dat het ijzerstuk waarop het eerste treffen van den bliksem plaats vindt, beschadiging zal lijden. Nu is het zeer twijfelachtig of de hechtheid van het gebouw, zelfs door het bezwijken van een ijzerstaaf belangrijk zou worden geschaad, en in elk geval zou de schuld hiervan nooit op de beveiligingsmaatregelen geschoven kunnen worden, daar de schade zonder deze even goed aangericht zou zijn. Maar een andere vraag is, of er ook tegen deze kans op schade geen beveiliging mogelijk is, en dan is het duidelijk dat deze in het aanbrengen van opvangens gezocht moet worden. Alleen, men heeft op een uitgebreid plat dak een zeer groot aantal opvangens noodig. Dan kan men echter, wil men deze m.i. overbodige voorzorgsmaatregel nemen, op ongeveer een meter boven het platte dak horizontale draden van 6—8 mM. verzinkt ijzer spannen, op 3 à 4 M. afstand evenwijdig aan elkaar. Deze draden moeten op ijzerstaven bevestigd zijn, die in de betonmassa van het dak met het daar aanwezige constructie-ijzer verbonden zijn. Bij een mogelijk treffen van deze draden wordt de ontladingsstroom reeds min of meer verdeeld voor hij het constructie-ijzer bereikt, en wordt nu bovendien

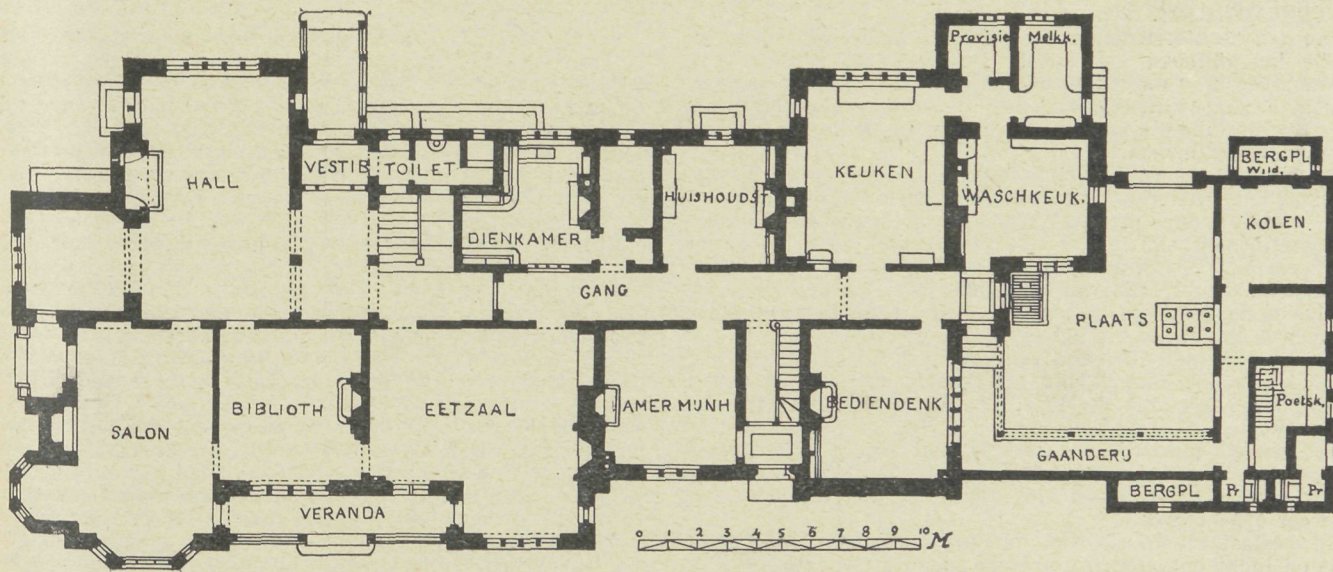
als stroom en niet als vonk hierop geleid. De kans toch, dat het eerste treffen tusschen de draden door op het dak zelf zou plaats vinden, is bij de genoemde inrichting zeer gering gemaakt, en kan nog willekeurig verkleind worden door bovendien draden kruislings over de eerste te spannen, en door de maaswijdte van het aldus gevormde net te verkleinen.

P.S. In het juist verschenen werk „Modern Lightning Conductors” van KILLINGWORTH HEDGES vind ik op blz. 39 enkele aanwijzingen over de beveiliging van „Steel frame buildings”. Zij stemmen met mijne aanwijzingen op de betreffende punten geheel overeen.

v. G.

Wageningen, Juli.

**J. H. W. LELIMAN. ARCHITEKTEN-WONINGEN III**  
**HET LANDHUIS YATTENDON VAN WIJLEN ALFRED WATERHOUSE**



YATTENDON BIJ NEWBURY.

LANDHUIS VAN ALFRED WATERHOUSE.

**A**LFRED WATERHOUSE, overleden 22 Augustus l.l. op zijn buitenverblijf Yattendon in Berkshire, behoorde, sedert hij in 1863 de prijsvraag won van het gerechtsgebouw te Manchester met een in gothischen stijl gehouden ontwerp, tot de meesters der engelsche bouwkunst. Talrijke andere werken van omvang en beteekenis, en waarvan het stadhuis te Manchester en het museum van Natuurlijke Historie te Londen wel de voornaamste zijn, hebben sedert zijn naam vergroot en bovendien het hunne er toe bijgedragen den bouwmeester in staat te stellen tot de stichting van zijn landhuis, dat wij thans als een staal zijner burgerlijke bouwwerken afbeelden. Voor nadere bijzonderheden van biografischen aard zij verwezen naar de in dit nummer opgenomen levensschets van ALFRED WATERHOUSE.

In het in 1883 verschenen Deel III van het „Bouwkundig Tijdschrift” (Deel 29 der Bouwkundige Bijdragen) uitgave van de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst geeft J. C. (JOSEPH CUYPERS) eene beschrijving van dit landhuis, gelegen te Yattendon bij Newbury, aan de Great Western Railway tusschen Londen en Oxford. De villa, omstreeks 1878 gebouwd, is gelegen midden in een groot park, in een schoone, heuvelachtige en boschrijke omgeving en bekroont een heuvel. De afbeelding onthult van nadere beschrijving, eene korte toelichting kan volstaan.

Het huis is opgetrokken van baksteen, terwijl de architectonische geledingen uit groote stukken terra-

cotta — een door WATERHOUSE herhaaldelijk met voorliefde toegepast materiaal — bestaan. De toren die het geheel domineert, bevat tevens een waterreservoir.

Men ziet dat in de bouwkundige vormen nog slechts zwakjes de gothiek nawerkt. WATERHOUSE is trouwens deze stijlrichting niet trouw gebleven. Is zijn stadhuis te Manchester nog gothisch, het museum van Natuurlijke Historie herinnert aan de lombardische schakeering van het romaansche; terwijl WATERHOUSE bij andere werken op de renaissance zich inspireert of tot het Queen-Anne overhelt.

De plattegrond van Yattendon met de omvangrijke groep dienstvertrekken is kenmerkend voor het engelsche landhuis. De woon- en ontvangkamers groepeeren zich om eene hall, de dienstvertrekken om eene open binnenplaats. De eerste zijn ongeveer een meter hooger van verdieping dan, met uitzondering van de keuken, de laatste.

De bovenverdieping is voornamelijk ingenomen door logeer- en slaapvertrekken, waarvan er enkele met kleed-, bad- of garderobekamers in verband staan.

Boven de salon bevindt zich eene kamer voor de vrouw des huizes; boven de keuken een werkvertrek; de trap in de poetskamer leidt naar een appelzolder.

Yattendon is in zekeren zin nog een huis van den ouden stempel en vrij van het najagen eener vaak gezochte en gewilde schilderachtigheid dat plattegrond en opbouw van menig nieuw engelsch landhuis volkomen beheerscht.

## GEMENGDE BERICHTEN.

**WINSCHOTEN.** De restauratie van de Hervormde Kerk, waaraan de som van f35.000 zal ten koste worden gelegd, is begonnen.

**STEENDEREN.** Men schrijft aan de „N. R. Ct.”:

Aan den kerktoren der herv. gemeente te Steenderen zullen eenige herstellingen geschieden. Dit geeft mij aanleiding de verwachting uit te spreken, dat die herstellingen met de meest mogelijke zorg zullen geschieden en niet, gelijk helaas nog maar al te dikwijls het geval is, er toe zullen leiden het gebouw te verknoeien.

STAATS EVERS meent in zijn Gelderland's voormalige Steden blz. 238, dat de Hervormde Kerk te Steenderen waarschijnlijk in de 7e eeuw ten tijde van Willebrordus gebouwd werd wegens „de daarin nog aanwezige vele tufsteenen”, doch hij vergist zich deerlijk. Wel zitten buiten in het gebouw nog enkele tufsteenen, overblijfsels van een ouder gedeelte, doch voor het overige is de kerk van buiten geheel van baksteen opgetrokken evenals de toren, die uit het laatst der 18e eeuw is.

De kerk, volgens den zooeven genoemden schrijver in 1741 „veel verfraaid”, bestaat uit een hoofd- en twee zijbeuken. Deze laatste zijn uit de 17de, hoogstens uit het laatste der 16e eeuw.

Het geheele plintstuk der kerk is met cement bestreken en daardoor verknoeid. Door het inslaan van den bliksem brandde de toren den 12den Maart 1782 geheel af. Een jaar later was hij weer opgebouwd.

Hij bestaat uit drie kuben, waarvan de oudste door spleten licht en lucht ontvangt. In de beide andere zitten blindvensters met enkele lichtopeningen. In de bovenste kube hebben die blindvensters galmgaten. De toren is met eene leien spits bedekt, terwijl het geheele dak der kerk met pannen is belegd.

**Prijsvraag Vredespaleis.** „Naar het „Bouwk. Weekblad”

verneemt, heeft het bestuur van de Carnegie-stichting een schrijven ontvangen van den heer CARNEGIE, die daarin zijn ingenomenheid betuigt met den gang van zaken en het programma, en voorts mededeeld, dat op zijn verzoek eenige familieleden het terrein waar het Vredespaleis verrijzen zal, bezocht hebben en het „most admirable” vonden. Wij deelen dit mede ter geruststelling van eenige stuurlui aan den wal, die alles zooveel beter zouden gedaan hebben dan nu is geschied.

Aldus „Het Vaderland”. De familieleden van den heer CARNEGIE zijn zeker bouwkundigen dat „Het Vaderland” in hen stuurlui op het schip ziet?

— De „Gil Blas” meldt dat een der fransche uitverkorenen is LOUIS MARIE CORDONNIER architect te Rijssel, ten onzent welbekend door zijn bekroond ontwerp in den Amsterdamschen Beursprijsvraag van 1883. De „Gil Blas” is overigens al heel slecht op de hoogte want het zegt 24 Aug. nog, dat de mededinging alleen open staat voor uitgenoodigden, 3 à 4 van elk land, dat er mitsdien 80 à 100 konkurrenten zullen zijn die elk 8000 frank honorarium ontvangen. Evenveel onjuistheden als mededeelingen!

**Ferritcement.** Volgens de „Technische Rundschau”, bijlage van het „Berliner Tageblatt”, is een nieuwe magnesia-cementsoort onder den naam Ferritcement in den handel gebracht. De nadeelen van het bekende uit magnesia (zacht gebrand magnesiet) en chloormagnesiumoplossing bestaande sorelcement, zijn de onbestendigheid van het volume en de geringe weerstand tegen vocht en weerinvloeden. Deze beide nadeelen worden volgens HOFFMANN (Weenen) vermeden door bij het cement een stof te mengen, die het water, dat bij het aanmaken wordt toegevoegd, bij de verharding bindt en dit niet, gelijk tot nog toe, laat ontwijken. Volgens den uitvinder bezit het aldus bereide cement niet alleen buitengewone vastheid, maar verbindt het zich ook behalve met zand ook met alle aardscheidende en slijmachtige stoffen en is het voorts te gebruiken als een voortreffelijk bindmiddel tusschen ijzer, glas en hout.

Het ferritcement heeft, vergeleken bij portlandcement, voorts het voordeel, dat kunststeenen en tegels zonder persing, door eenvoudige vulling der vormen kunnen worden gemaakt en wel uit eene belangrijk magerder menging dan bij portlandcement



Portlandcement moet steeds vermengd worden met een hard zand, dat in streken waar het niet voorkomt, dikwijls van verre moet worden aangevoerd met aanmerkelijke kosten. Bij gebruik van ferritcement is alle uit de ontgraving van het werk afkomstige aarde te gebruiken. Behalve beton, kunnen ook de bouwsteenen bij gebruik van ferritcement op het werk worden gemaakt.

Bij menging van ferritcement met albast- of marmerpoeder wordt eene gietmassa voor bustes, beelden, enz. verkregen, die van de echte gesteenten niet te onderscheiden is, maar veel harder is dan deze. Met afval van lei vermengd, levert ferritcement kunstleien. Met straatvuil is het saam te stellen tot een soort van beton, die zich voortreffelijk leent voor bestratingsmateriaal, 'tzij in groote platen, 'tzij in straatsteenen.

Een en ander samenvattende kan men dus aannemen, dat ferritcement een veelzijdig en wonderbaarlijk materiaal schijnt te zijn.

**Trockenstucc.** Van de 1e Nederlandsche Trockenstucc-fabriek EDUARD NETTESHEIM, Venlo, ontvingen wij eenige photo's naar plafonds, samengesteld uit trockenstucc plafondplaten.

Deze platen worden gemaakt ter dikte van 1 cM. en ter grootte van 83x83 resp. 97x97 cM.; zij zijn zoo geconstrueerd dat bij 't plaatsen de opvolgende plaat de voorafgaande door de aangebrachte versiering ter breedte van 4 cM. dekt. Hierdoor wordt het geheel veel solider, de voegen worden gedekt en is een ongekeerd vlug afwerken van een plafond mogelijk, daar het werk onmiddellijk kan geschilderd worden. Voor het aanbrengen van trockenstucc plafondplaten (Systeem Nettessheim) zijn benodigd 8 à 10 cM. breede houten strooken (tengels) die op onderlingen afstand van 41½ resp. 46½ cM. tegen de balklaag gespijkerd worden waartegen men de platen met verzinkte schroeven bevestigt.

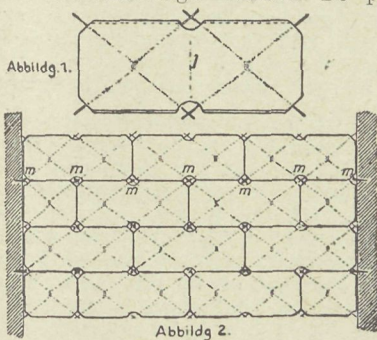
De prijs is f 1.80 per M<sup>2</sup>., franco spoor Venlo.

Bij orders boven fl. 300.— worden deze platen ook naar eigen ontwerp geornamenteerd, geleverd zonder berekening der modelkosten. Alle orders moeten minstens 4 weken voor den dag van aflevering geschieden indien men naar bestaande modellen besteld; voor bijzonder werk wordt een leveringstijd tot 2 maanden voorbehouden.

Als voordeelen worden in het bijzonder genoemd de lichtheid (13 K.G. per M<sup>2</sup>.) de brandvrijheid, de netheid van af- en verwerking, de soliditeit en vormbestendigheid. De platen trekken of barsten niet en kunnen onmiddellijk worden geschilderd.

De door ons in foto ontvangen plafonds toonen eene eenvoudige maar smaakvolle caissonversiering naar moderne opvatting.

**Verdeel- en vereenigbare monierplaten.** Door O. H. SCHWARZ te Munchen is patent genomen op een bouwplaat met opliggende, ter versterking en verbinding der platen dienende ijzerinlagen. Deze uitvinding heeft ten doel zulke platen voor bouwwerken in den mogelijk eenvoudigsten vorm zoo te vervaardigen, dat zoowel eene verbinding dier platen bij het stellen, door middel der ijzerinlagen gemakkelijk kan geschieden, alsook dat het verdeelen daarvan zonder beschadiging der ijzerinlagen kan bewerkstelligd worden. De plaat is in fig. 1 voorgesteld in aanzicht en in fig. 2 terwijl zij een wand vormen. De aansluiting voor een wand geschiedt daardoor, dat de hoeken afgeplat zijn en dat in het midden van elke langzijde een holte aangebracht is, alwaar de beide in de platen kruisvormig aangebrachte ijzerinlagen, uitkomen. Hierdoor is het mogelijk dat de platen, die den wand zullen vormen in de middenste lijn



l, zonder afbreuk aan de ijzerinlagen te doen, verdeeld kunnen worden. Ook is de mogelijkheid nog voorhanden dat de platen ter plaatse m verbonden kunnen worden, door de uiteinden der ijzerinlagen, die bij m te samen komen, met ijzerdraad aaneen te hechten.

**Een strijd over branddeuren.** Het voorbeeld van de fabrikanten van ruberoid en van asphaltpraeparaten die elkander te lijf gingen in circulaire, die met ruime hand verspreid en met de vakbladen verzonden werden, wordt thans blijkbaar door eenige konkureerende fabrikanten van branddeuren gevolgd. Het is stichtelijke lektuur. Te Munchen waren vergelijkende brandproeven genomen met verschillende systemen en bij die gelegenheid schijnen de deuren systeem-Berner (Neurenberg) zich het best te hebben gehouden. De firma SCHWARZE te Brachwede-Bielefeld verspreidde eene circulaire waarin zij schrijft dat de bewuste proefnemingen niet officieel

waren, maar georganiseerd door de firma BERNER, die van hare constructie een bijzonder sterk exemplaar voor de proef had gebruikt en van hare konkurrenten daarentegen gewone deuren had gekocht.

Nu ligt in het volgende nummer der vakbladen een antwoord van de firma BERNER, die het verwijt terugkaatst. Zij zegt dat verschillende firma's uitgenoodigd waren deuren te zenden voor deze proeven, die vanwege de Baierische Versicherungskammer ondernomen waren. De firma KÖNIG KÜCKEN & Co. te Berlijn zou nu eene deur voor de proef gezonden hebben, die veel zwaarder was en uit hard, geïmpregneerd hout bestond en bovendien met zorg dichtgemaakt was, terwijl haar gewoon fabrikaat, waarvan ook een exemplaar beproefd werd, uit zacht hout bestaat. Zelfs de zwaardere, bepaald voor de proefgekonstrueerde deur heeft niet aan het vuur kunnen weerstaan. De firma KARL UNGERER (Munchen) bleek deuren te leveren, die, in plaats van volgens 't officieele voorschrift uit twee lagen van elk 20 mM. dikte hardhout, bestonden uit twee lagen van 10 mM. dikte zacht hout. Deze branddeur was na de proef volkomen vernield.

Wat de deuren der firma SCHWARZ betreft, konstateert de firma BERNER, dat deze onder de verhitting uitbogen, rook doorlieten, eene blijvende vormverandering en de vulling verbrand bleek. De slotsom is, dat alleen de BERNER-deuren bruikbaar worden geoordeeld door haren vervaardiger.

Wordt de vrij onsmakelijke strijd voortgezet, dan zullen wij merkwaardigheidshalve van de antwoorden ter voorlichting onzer lezers eveneens een resumé geven.

**Waterleidingbuizen van hout.** Zulke buizen komen voor in Californië, alwaar voor dit doel gebruik gemaakt wordt van brazilhoutboomen, waarvan het hout vrij is van knoesten en kwasten. Het hout groeit langs de kusten der stille Zuidzee van het noorden van de Vereenigde Staten tot San Francisco.

Behalve allerlei hout voor huisbouw en kanalen maakt men er tegenwoordig waterleidingbuizen van met middelijn van 0,75, 1,50 en zelfs van 300 M. Deze buizen worden van duigen vervaardigd, welke betrekkelijk kort zijn en machinaal, met groote juistheid op maat worden gezaagd. De buizen worden later omwoeld, waarmede meldt de berichtgever niet. De buisleidingen schijnen goed waterdicht te zijn.

**Bouwkunsttentoonstelling te St. Petersburg in 1906.**

Door de Vereeniging van Civiel-ingenieurs te St. Petersburg is zulk een tentoonstelling op touw gezet voor 1906 en wel van 3 April tot 23 Mei. [Russische tijd? (RED.)]

De tentoonstelling zal een volledig en systematisch beeld van den tegenwoordigen stand der bouwtechniek en van al hare onderdeelen geven. Zij zal gesplitst zijn in 7 groepen:

- I. Bouwstoffen en hunne toepassing;
- II. Industrieelen fabriekmatige producten voor het bouwvak;
- III. Sanitaire inrichtingen en eischen;
- IV. Technische voorbehoedmiddelen tegen brandgevaar;
- V. Electro-mechanica en de toepassing daarvan in het bouwvak;
- VI. Kunstdecoratie van woningen en gebouwen in- en uitwendig;
- VII. Vakliteratuur en leermiddelen.

De tentoonstelling die zich zoowel tot russische als wel tot vreemde voorwerpen zal uitstrekken, dus internationaal zal zijn, zal gehouden worden in de Michaelmanege op een ruimte van 6000 M<sup>2</sup>.

Nadere inlichtingen geeft het Comité te St. Petersburg, Serpuchowskaja 10. („D. Bauz.”)

## BOEK EN TIJDSCHRIFT.

**De architectuur in hare hoofdtijdperken** door HENRI EVERS. D. I. Te Groningen bij J. B. WOLTERS, 1905.

CORRESPONDENTIE.

Ten einde eene thans van meerdere zijden tot ons gerichte vraag te kunnen beantwoorden, hebben wij ons gewend tot den uitgever met verzoek ons te willen mededeelen: 1°. hoevele afleveringen nog ter voltooiing van het bovengenoemde werk zouden verschijnen en 2°. wie de afleveringen moest betalen die verschenen boven het bij de uitgave aangekondigde getal van 10 à 12.

Het werk was in het prospectus in uitzicht gesteld te zullen bestaan uit 10 à 12 afl. à f 1.50. Thans verschenen 8 afleveringen waarbij het werk is gevorderd tot de mohammedaansche kunst.

Rekenen wij dat nu de geheele middeleeuwsche periode van West-Europa, romaansch en gothiek, alsmede de nieuwere tijd nog te behandelen zijn en dat dit gedeelte in belangrijkheid en dus in uitgebreidheid van behandeling zeker niet

mag onderdoen voor de oudheid dan is o.i. te voorzien dat 't bewuste werk verre den aangekondigden omvang zal overschrijden. Van de firma WOLTERS mochten wij op onze herhaalde aanvraag evenwel geen antwoord ontvangen.

Nieuwe uitgaven:

**A. Bart Claye. Vers la Cité future.** — Paris. Société française d'imprimerie et de librairie 1905. (f1.40)

**K. Th. von Inama-Sternegg. Städtische Bodenpolitik in neuer und alter Zeit.** — Wien und Leipzig. WILHELM BRAUMÜLLER. 1905. (f0.95)

**Ludwig Woltmann. Die Germanen und die Renaissance in Italien.** — Thüringsche Verlagsanstalt. 1905. (f5.20)

**Over stijl in bouw- en meubelkunst** door H. P. BERLAGE. Uitgave van W. L. & J. BRUSSE, Rotterdam (f2.60, in linnen stempelband f3.25).

Het boek van den heer H. P. BERLAGE, door ons bij het verschijnen aangekondigd, is overgegaan uit handen van den uitgever A. B. SOEP in die van W. L. & J. BRUSSE (Rotterdam).

**Academy architecture and architectural Review 1905,** edited by ALEX. KOCH. Published at „Academy Architecture”, London. Price 4/— (f2.60).

Het laatst verschenen deeltje, het 27ste der reeks, staat in belangrijkheid achter bij menig zijner voorgangers. Het opent ons geene nieuwe gezichtspunten op het wezen der engelsche bouwkunst, terwijl ook belangrijke bouwwerken van het vaste land ditmaal ontbreken. Zeer fraai is de gekleurde reproductie eener waterverftekening van JOSEPH NASH, voorstellende de schoorsteenbetimmering in de groote zaal van Speke Hall (Lancashire).

**Kunst en maatschappij. Lezingen van W. Morris,** vertaald door M. HUGENHOLTZ—ZEEVENEN en van een levensschets voorzien door HENRI POLAK. — W. L. en J. BRUSSE, Rotterdam.

Al zagen de in dezen bundel vereenigde zes voordrachten van WILLIAM MORRIS ook reeds vroeger het licht, gaarne vestigen wij niettemin er nogmaals de aandacht op. MORRIS' veelzijdige en geniale persoonlijkheid is genoegzaam bekend, dan dat hier aan zijne groote beteekenis in den breedte zou behoeven te worden herinnerd. Wij denken hierbij in het bijzonder aan zijn werkzaamheid op kunstgebied. Wanneer de engelsche woningkunst zoo groote rol speelde, zij de eerste is geweest, die de thans als modern beschouwde beginselen huldigde, dan is dit voor een niet gering deel de verdienste van MORRIS. Over Bouwkunst en Geschiedenis, De Nijvere Kunsten, Kunst, Vermogen en Rijkdom, Kunst en Socialisme, De Doeleinden der Kunst zet MORRIS in de genoemde voordrachten zijne gedachten uiteen in boeienden, krachtigen vorm. Zijne beschouwingen zijn daardoor zeker ten einde toe met gespannen aandacht gevolgd te worden, ook door hen, die MORRIS' theorien op politiek of staathuishoudkundig terrein niet, of althans niet ten volle kunnen beamen, noch zijn hardnekkigen afkeer van allen machinalen arbeid deelen. In de praktijk is MORRIS' streven de nijvere kunsten te doen herleven, door zijn vasthouden aan de thans uitermate kostbare werkwijzen van weleer, slechts ten goede kunnen komen aan zeer vermogende menschen. De boeken, die hij uitgaf, de weefsels, meubels, behangselpapier enz. van de firma MORRIS & Co. waren slechts voor weinigen bereikbaar.

MORRIS' voetspoor volgende, maar zijne grondgedachten verwezenlijkende met gebruikmaking van de hulpmiddelen der moderne techniek, hebben anderen in de praktijk meer tot stand gebracht.

Ook in de voordrachten, wier lezing wij gaarne aanbevelen, leeren wij MORRIS als idealist en in menig opzicht als utopist kennen.

**Het ontwerpen van vlakornament** door J. D. BOS. Rotterdam W. L. & J. BRUSSE. Met de meeste aandacht hebben wij, ten einde te beantwoorden aan 't ons gedane verzoek tot beoordeeling, kennis genomen van dit boekwerk. De aantrekkelijke uitvoering van het geschrift heeft die belangstelling aanvankelijk in de hand gewerkt. Tot ons leedwezen heeft de kennisname ons evenwel niet kunnen voldoen. De tekstinhoudt komt ons voor niet te beantwoorden aan de breed opgezette bedoeling eene systematische behandeling van het ontwerpen van vlakornament te geven. Zij is daarvoor, al is zij ook voor zich beschouwd alleszins lezenswaardig, toch eene o. i. te oppervlakkige, te weinig diepgaande causerie.

Wat de opgenomen ontwerpen betreft, zouden wij een strengere kritiek gewenscht hebben. Alles en alles beschouwd

meenen wij dat na dit boek bestudeerd te hebben, de leerling nog een slechts zeer onvolkomen denkbeeld zal hebben van de behandelde materie.

**Architektonische Rundschau.** Afl. 11. De „Arch. Rundschau” behoort door de veelzijdigheid van zijn rijken inhoud tot de beste publikaties van Duitschland op bouwkundig gebied en handhaaft haar oude reputatie ook in den XXIsten jaargang die nu ten einde loopt. Het hoofdartikel is gewijd aan de bouwvallen van Mschatta (zie „De Bouww.” 1904 blz. 416).

De losse platen, vergezeld door een beschrijvende tekst, waarin tal van kleine afbeeldingen ter verduidelijking zijn verspreid, geven weer landhuizen in Schmargendorf bij Berlijn (arch. HART & DESSER) en te Dehritz bij Wurzen (arch. FRITZ SCHUMACHER); een katholieke kerk te Isny (JOZEF CADES), een voornaam woonhuis te Frankfort (LUDWIG BERNOULLY), oude smeedijzeren uithangteekens voor herbergen, geschetst door FRITZ WALTHER, een gymnastiekzaal te Halle a. d. S. (CARL REHORST), een wijnhuis te Traunstein (Gebr. POLZ), het bekroneerde ontwerp voor het marktplein van Ilfeld door HEINRICH MEKLIN.

Het laatste ontwerp geeft in allen eenvoud eene zeer gelukkige oplossing voor het marktplein van een klein stadje, waaraan de belangrijkste gebouwen (kerk, school, stadhuis, ambtswoningen voor predikant en schoolmeester) tot eene ongedwongen, schilderachtige groep vereenigd zijn.

**Moderne Bauformen.** Afl. 8. Zelden zijn brutaler staaltjes van artistieke diefstal gekonstateerd dan het drietal gevallen in deze afl. aan de kaak gesteld: drie gebouwen van MARTIN DÜLFER links, met drie bijbehorende kopiën rechts er naast. Maar ondanks bij deze laatste gestreefd is tot in onderdeelen het origineel na te volgen, is toch het karakteristieke, de geest van het kunstwerk niet overgegaan. Deze gevallen hebben als dokumenten gediend bij het pogen der duitsche bouwmeesters om den artistieke eigendom van hun werk onder bescherming der wet te stellen.

„Moderne ruimtekunst” heet eene causerie van ERNST HAENEL. Na eene inleiding, welke er aan herinnert hoe de bouwkunst weleer de toonaangevende kunst was, hoe de algemeene smaak bedorven was en de in Engeland ontstane moderne kunstbeweging steeds groter invloed verkreeg, wordt stilgestaan bij het onderwijs van Prof. WILHELM KREIS, die aan de kunstnijverheidsschool te Dresden het atelier voor ruimtekunst leidt. Alle afbeeldingen en losse platen dezer afleveringen geven ontwerpen van Prof. KREIS en zijne leerlingen weer.

De tweejarige cursus voor ruimtekunst sluit het onderwijs aan de genoemde school af. De leerlingen hebben hunne vakklassen doorlopen en daar hun eigenlijk vak geleerd.

De afdeling voor ruimtekunst omvat nu meer in het bijzonder de architectuur, interieurs en de doorwerking van bouwkundige opgaven. Het doel is alle kunstnijveren, onverschillig of zij beeldhouwers, meubelmakers of behangers worden, een goed denkbeeld te geven van de eenheid en samenhang die bestaan moeten tusschen de onverschieden onderdeelen van het bouwwerk of van de woning waarvoor zijn werken. Het onderwijs beoogt de bevordering van eene voor allen zonder onderscheid begrijpelijke, burgerlijke woningskunst, wier kenmerken zake-lijkheid, huiselijkheid en rust zijn, met uitsluiting van eene hoog-artistieke individualiteit, die den bewoner tot den slaaf maakt van de „stemming” die een kunstenaar hem opdwingt.

**Dekorative Kunst** Nr. 11. De Augustus-aflevering is gewijd aan eene villa te Munchen door den architect P. L. TROOST gebouwd voor Prof. BENNO BECKER, een der stichters van de Munchener Sezession. Het landhuis vereenigt grootsteedsche elegantie met hooge geriefelijkheid. Het is een bouwwerk van voornaam karakter; rijk van effect ondanks zijn eenvoud en strenge lijnen. Daarbij treft ons de eenheid van opvatting welke tot in onderdeelen is doorgevoerd. De interieurs onderscheiden zich door dezelfde hooge qualiteiten als de gevels. Een groot getal afbeeldingen doet ons het bouwwerk in al zijne deelen kennen.

Bovendien geeft deze aflevering een aantal van gevlochten meubelen uit de fabriek van JULIUS MOSLER te Munchen; origineele en met de eigenschappen van het materiaal ten nauwste verbonden meubelen en bloemvazen.

Over Parkaanleg houdt CAMILLE KARL SCHNEIDER eenige beschouwingen, die hij illustreert met prachtige gezichten uit de parken van Sanssouci en Muskau.

H. BERLEPSCH-VALENDAS zet zijne „Münchener Schmerzen” voort, waarin hij nogmaals wijst op de beteekenis die de kunstnijverheid voor de stad Munchen heeft. Zij wordt echter in de laatste jaren op dit gebied door andere steden overvleugeld. BERLEPSCH dringt nu aan dat de Munchener gemeenteraad, die trachten wil Munchen tot eene industriestad te maken, in de eerste plaats zal denken aan de kunstnijverheid, voor wier ontwikkeling reeds zoo vruchtbare bodem aanwezig zou zijn.

Dito Nr. 12 is in het bijzonder gewijd aan de tentoonstelling der Vereeniging voor toegepaste kunst, die thans te Munchen wordt gehouden en waarvan „De Bouwwereld” op blz. 232 reeds een beknopt overzicht gaf.

De tekst der aflevering door Dr. E. W. BREDT is gedeeltelijk eene meer algemeene beschouwing over de Munchener kunstnijverheid en gedeeltelijk bijschrift bij de platen: voortreffelijke afbeeldingen der door BRUNO PAUL, P. L. TROOST, P. BIRKENHOLZ, K. BERTSCH, NIEMEYER, VON BECKERATH, e. a. ontworpen woonkamers en van de met beeldhouwwerken en monumenten versierde tentoonstellingstuin en begraafplaats.

**Architectura** Nr. 34. JACOB ANKERSMIT. † Hierin wordt herdacht wijlen de heer J. ANKERSMIT, Oud-Wethouder van Publieke Werken te Amsterdam en Eerlid van het Genootschap A. et A.

Xe Lustrum-vraagstukken. Het viertal vraagstukken waarover op de feestvergadering konklusies zullen worden gesteld:

- A De kennis der nationale monumenten
- B Prijsvragen
- C Paleis op den Dam
- D Opleiding van den architect

werd ter beantwoording voorgelegd aan enkele bouwkundigen, professoren, enz. In het blad komen reeds de antwoorden voor van de Hoogleraren ALLEBÉ, HENRI EVERS en JACOB F. KLINKHAMER. Andere zullen volgen.

**TECHNISCH GEDEELTE.** Over het gebruik van draineerbuizen bij draineering en bij watervoorziening in steden en dorpen, door R.

Een en ander over ventilatie-inrichtingen in gebouwen, door PAKOE (slot). Het is onvoldoende alleen de gebruikte lucht in de kamers of zalen te doen verwijderen, men moet tevens zorgen frissche lucht in te voeren. De kanalen die de lucht toevoeren, moeten zooveel mogelijk glad van binnen zijn.

In ziekenzalen moeten kanalen zijn voor lucht-afvoer en wel voor zomer- en voor winterventilatie, met eene opening bij den vloer en eene bij de zoldering.

Bouwcoöperatie in plaats van bouwspeculatie, door M. P. DE CLERCQ. Bouwspeculatie staat gelijk met het doen van eigen zaken boven eigen krachten door technici, die niet geheel op de hoogte van hun vak zijn en daardoor hunne huizen niet soliede en hygiënisch ingericht hebben.

**Bouwkundig Weekblad** Nr. 34. Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst. Agenda der algemeene vergadering te Maastricht op 24 September waaraan een tocht naar Luik zal worden verbonden.

G. E. V. L. VAN ZUYLEN †. Hulde wordt hier gebracht aan den overleden kolonel der Genie, eerlid der Maatschappij. De kerk te Middelharnis, door J. VERHEUL Dzn. Beschrijving van de restauratie dezer kerk die afgebrand is, doch waarvan de toren is blijven staan.

Het nieuwe Raadhuis te Ouddorp, met afbeeldingen, door TJEERD KUIPERS.

De Compagnieskamer te Batavia. Een kamer in een der huizen uit het midden der 18e eeuw is door de zorgen eener commissie in den ouden stijl teruggebracht om een denkbeeld te geven van de inrichting van zulk een kamer uit den tijd der Oost-Indische Compagnie.

Holle gipsplaten (verbeterd systeem Brückner) Voor hooge wanden is een sleuf in de platen gespaard waardoor een ijzeren buis ter versterking, kan aangebracht worden. Die buizen worden door middel van een spanschroef gespannen en aan den vloer en zolderbalken bevestigd.

**De Opmerker** Nr 24. Vlakversiering. Beoordeeling van het nieuw uitgekomen boekwerkje van den heer J. D. ROS leeraar aan de academie van B. K. te 's-Gravenhage, getiteld „Het ontwerpen van vlakornament”. De schrijver acht dit een zeer goed boek, dat vele en goede illustraties geeft en dat den aandachtigen lezer veel te denken geeft (Zie blz. 280.)

Koninklijk instituut van Ingenieurs. Verslag der gehouden vergadering in Limburg.

Bouwkunst en Vriendschap te Rotterdam. Verslag der gehouden feestvergadering zie blz 274 en 281.

De prijsvraag over het Vredespaleis. Mededeeling over deze prijsvraag uit het „Algemeen Handelsblad” en het ingezonden stuk van den heer KROMHOUT in de „N. R. Ct.”, zie ook blz. 267.

## ■ VERSLAGEN VAN VERGADERINGEN ■

**Feestvergadering. 4e Lustrum „Bouwkunst en Vriendschap”. (Rotterdam). (Slot)**

Terug naar de boot gingen we weer langs een anderen weg, maar natuurlijk toch ook over de kermis, waar we met een stoomcarroussel als achtergrond voor de eerste maal gekiekt werden, hetwelk door den eigenaar dier inrichting goedgunstig

werd toegelaten, in de verwachting dat wij na afloop zijne inrichting met een bezoek zouden vereeren. Toen echter bleek dat die verwachting niet vervuld zou worden, wilde hij ons blijkbaar eenige weldaden van den vorst der duisternis deelachtig doen worden althans, hij wenschte ons hartig naar diens verblijfplaats.

In feeststemming zijnde maakte dit ernstige woord op ons echter niet den minsten indruk en gingen we weder onzes weegs, en naar de boot die ons naar Woudrichem zou brengen. Ter bevordering der digestie riep de commissie ons weder spoedig op tot een daartoe zeer geschikt spel, dat we maar korthedshalve wedloop met hindernissen zullen noemen, en waarbij een aantal voorwerpen van de eene naar een andere plaats moesten gebracht worden, waarbij gedurig een in den weg staande tafel moest worden overgesprongen. Door de groote inspanning van lichaam en ziel, maar vooral van het eerste, die daarbij gevorderd wordt, was de deelname niet zóó algemeen als bij het tournooi des voormiddags. Het uitzicht op schitterende prijzen riep echter een voldoende aantal strijders in het perk en zij die niet sprongen maakten zich toch verdienstelijk door op hun doode gemak zittende nochtans door kreet en gebaren de concurrenten tot de uiterste krachtsinspanning aan te zetten. Verrassingen omtrent de taaiheid van sommige oude heeren bleven niet uit, en niet altijd trok de jongste aan het langste eind. Zoo werd ook Woudrichem bereikt. Behalve een klein gedeelte dat direct met de boot naar Loevesteijn stoomde ter voorbereiding van de ontvangst aldaar, stapte het gezelschap aan wal, om eene wandeling door dit interessante plaatsje te maken.

Een oude poort, een dito kerk, en een reeks pitoreske geveltjes trokken de aandacht van het gezelschap, dat wederkeerig in hooge mate de aandacht van de Woudrichemsche jeugd scheen te trekken, bij wie ons verschijnen vaderlandslievende gevoelens scheen op te wekken, blijkende uit het uit volle borst gezongen Wien Neerlands bloed, waarmede we begroet werden. Velen onzer in wier binnenste deze uiting weerklank vond, stortte, bij gebrek aan tranen een regen van centen onder de zingende jeugd rond, waarbij in 't bijzonder het groote hart van een onzer grootste leden aan de dag kwam.

Nadat de veerpont het geheele gezelschap behouden over de Waal had gebracht, werd met de muziek voorop op het slot Loevesteijn aangewandeld, waar we ontvangen werden door de slotvoogdes, die ons in de verschillende vertrekken rondleidde en ons de wetenswaardigheden daaraan verbonden zonder eenige terughouding toevertrouwde. Hoe eenvoudig ook, heeft een zoo oud en eerwaardig gebouw altijd iets imponeerends en interessants. Het primitieve hier, het intieme daar, het onregelmatige elders, de zware materiaalmassa's en hunne onopgesmukte constructieve bewerking, wekken onwillekeurig vergelijkingen met onze huidige wijze van werken met een minimum van materiaal, en de daaruitvolgende onoprechtheid in de constructies die niet altijd te onzen voordeele uitvallen, en zoo waren we dan ook spoedig in een stemming die ons eenige eeuwen terugvoerde, toen we in een vertrek kwamen waar een kist stond, die gezegd werd die te zijn, waarin HUGO DE GROOT indertijd uit Loevesteijn wist te ontkomen. Doch nauwelijks was de naam van den grooten man genoemd, of de kist ontsloot zich en HUGO DE GROOT zelve, met tabbert en kraag en muts gekleed trad er uit en erop, en gaf zijn gemoed lucht in een welkom aan de feestvierende vereeniging op een wijze, zooals van een personaadje als HUGO DE GROOT alleen te verwachten was. Een lange en luide toejuiching volgde op 's mans woorden, waarna de tocht door het slot onder leiding van den pensionaris van Rotterdam werd voortgezet. Doch nog meer verrassingen wachtten ons. Aan het einde van de ronde werd voor 't laatst een deur ontsloten en aller blikken rustten op eene reeks statue's in een wijden kring op pedestals opgesteld, welke, zooals uit de voorstelling door HUGO DE GROOT aan de feestvierenden bleken te zijn: de afgevaardigden van alle bouwstijlen vanaf den Egyptischen tot den moderneren, die allen op het schitterendst getooid in de kleederdracht der periode die zij vertegenwoordigden, eveneens ter eere van Bouwkunst en Vriendschap's feest uit hunne geestelijke sferen neêrgeedaald waren om haar te begroeten en te huldigen. Achtereenvolgens brachten nu Koning MENES namens Egypte, APOLLO zelve voor de Grieken, een Romein voor Rome's kunst, ISIDORUS van Milite namens Byzantium's Keizer JUSTINIANUS, een Romaan en een Gothieker voor de middeleeuwen en last not least JACOB VAN CAMPEN namens de Renaissance in dichtmaat hunne heilwenschen voor de Vereeniging uit, die een geestdriftigen weerklank vonden bij de feestgenooten. Eindelijk nam ook de afgevaardigde van de moderne kunst het woord om in een hypermodern rijmend proza, waarbij zich zijne kleeding harmonieerend aansloot de Vereeniging te vieren, en om het niet alleen bij woorden te laten zooals zijne voorname voorgangers gedaan hadden, maar het praktische en tastbare aan het gesprokene te verbinden, bood hij de Vereeniging een

vaandel aan, dat eveneens in zijne conceptie het ultra-moderne van den huidige bouwstijl huldigende, in niet geringe mate de hilariteit van het gezelschap opwekte. Met eene warme toespraak van den Voorzitter der Vereeniging, waarin groote waardeering zoo voor het origineele als het kwasi-ernstige en toch dwaze van de gedachte der hulde aan onze Vereeniging van de grootmeesters der kunst uit vervolgen tijden doorstraalde, aanvaardde hij in dezelfde gedachtensfeer blijvende, het vaandel en droeg den vertegenwoordiger der moderne kunst op, het de Vereeniging steeds vooruit te dragen. Nadat deze ook weder symbolisch die taak had aanvaard en luide toejuichingen daarop waren gevolgd werd de eerewijn aangeboden, waarna de terugtocht werd ondernomen naar de boot, die met behulp van een paar visschersbooten, hoewel niet zonder gevaar, toch zonder ongelukken werd bereikt. Spoedig werd nu Gorinchem bereikt, doch daar het intusschen later was geworden dan het programma aangaf, werd daar slechts zeer kort vertoefd en van eene wandeling door het plaatsje afgezien. Te half acht was het geheele gezelschap weer aan boord, waar het door de gedekte tafel en de in een strijkorkest herschepen muziek ontvangen werd.

Na een kort welkomstwoord en een: eet smakelijk! van den tafelpreases begon de maaltijd onder een prettige stemming en liet men zich de voorgediende spijzen wel smaken. Ter bestemder tijde werd door den Voorzitter der feestcommissie een dronk ingesteld op den Voorzitter, in wien de geheele Vereeniging gehuldigd werd. Wederkeerig stak de Voorzitter der Vereeniging dien van de feestcommissie in de hoogte, en spoedig volgde de eene speech op de andere, zoodat elk zijn beurt kreeg om bedronken te worden. Steller dezes mag volledigheidshalve niet onvernield laten, dat hem als Secretaris der Vereeniging eene bijzondere hulde ten deel viel als erkenning zijner diensten, der Vereeniging gedurende zijn 10-jarig secretariaat bewezen. Bij monde van den Voorzitter der feestcommissie werd hem met een hartelijk woord van lof aangeboden de Dictionaire raisonné de l'architecture van VIOLLET LE DUC, waarbij de wensch werd te kennen gegeven dat de titularis nog geruimen tijd zijne krachten aan de Vereeniging mocht blijven wijden.

Beter en dieper gevoeld dan gezegd uitte de Secretaris zijn dank voor het aangeboden geschenk, dat hij gaarne aanvaardde en waarin hij een bewijs meende te mogen zien, dat de vereeniging over zijn arbeid niet ontevreden was. Hij dankte zijne medebestuurders voor de loyale wijze waarop zij hem steeds bij dien arbeid behulpzaam waren geweest en gaf de verzekering, dat hij dien arbeid ook al is deze, om de boel goed op orde te houden, niet vrij van omvangrijkheid toch immer met liefde, en overtuigd van tekortkomingen, naar zijn beste krachten had verricht, terwijl hij verder zou trachten zich de hem te beurt gevallen onderscheiding door eene streven naar steeds beter behartiging zijner taak waardig te maken.

Eenige coupletten waarin op de wijze van „de Schutters van Rotterdam” van SPEENHOFF, de Vereeniging, de bestuursleden en commissiën, bezongen werden, door een der aanzittenden voorgedragen, verwierven een luide bijval, waarna door den heer STRUYK in een warme rede het tweede deel van het devies der Vereeniging werd herdacht, waarvan hij weder eene krachtige uiting had gezien in de moeite die zich de feestcommissie had getroost, om door den origineelen en eigenaardigen vorm die aan de herdenking van het 20-jarig bestaan der Vereeniging was gegeven, den deelnemers een zoo aangename dag vol afwisseling te bezorgen. Een welgemeend woord van dank aan die commissie en eene algemeene opwekking tot de leden om de Vereeniging door vriendschappelijke samenwerking in kracht te doen toenemen, sloot zijn door luide toejuiching gevolgden dronk.

Een stukje gember en een amandeltje waren het bewijs, dat de maaltijd ten einde was en gaven het sein aan de tafelenooten, zich naar het inmiddels electrisch verlichte dek van de boot te begeven, om van de heerlijk frissche avondlucht te genieten en een blik te werpen op de duizenden lichtjes van het in 't verschiet opdoemende Rotterdam, dat na korten tijd weder bereikt werd.

En hiermede behoorde de herdenking van Bouwkunst en Vriendschap's 20-jarig bestaan tot het verledene, en kan met nieuwen moed en nieuwe kracht op het zilveren feest worden aangestuurd.

Moge dit samenzijn de Vereeniging in elk opzicht ten goede komen.

De Commissie:

ALB. OTTEN, Voorzitter.

W. F. OVEREIJNDER.

J. E. VOOGT M.Wz.

J. J. PELT, Penningm.

JAN GIDDING.

J. A. M. TRAUSS.

W. STOK Jr.

C. N. VAN GOOR, Secret.

## PERSONALIA

**Alfred Waterhouse.** † Op zijn buitenplaats Yattendon (zie bl. 277) is 22 Augustus l. l. overleden ALFRED WATERHOUSE R. A., geboren 19 Juli 1830 te Liverpool. Na in Engeland, met name aan de Grove House School te Tottenham, zijne opleiding te hebben ontvangen, maakte WATERHOUSE studiereizen in Frankrijk en Duitschland. In 1853 vestigde hij zich in Manchester. Zijn naam als bouwmeester werd in 1864 voor goed in ruimen kring gevestigd door zijne overwinning in den prijsvraag voor de Manchester Assize Courts. Op grond van het daar verworven succes werd WATERHOUSE een der twaalf architecten, die uitgenoodigd werden voor de prijsvraag van het Gerechtshof te Londen, waarin STREET's inzending bekroond werd. Tengevolge van de prijsvraag voor het stadhuis te Manchester werd daarentegen WATERHOUSE's ontwerp ter uitvoering aangewezen. In de drie genoemde ontwerpen toonde WATERHOUSE zich aanhanger van de Gothic-Revival, de herleving van den Gothischen stijl, welke richting in Engeland toenmaals op haar hoogtepunt stond. Binnen de grenzen van die richting evenwel bewoog WATERHOUSE zich vrij. De stijl heeft thans afgedaan en is aan den hedendaagschen smaak niet sympathiek maar, beschouwd van het standpunt van zijn tijd, is het stadhuis van Manchester — dat WATERHOUSE's Gothische periode het best weerspiegelt — een bewondenswaardig bouwwerk.

Drie Londensche gebouwen zijn de beste getuigen van de architectonische ontwikkeling van WATERHOUSE. De New University Club in St. Jamesstreet is een voorbeeld van zijne oorspronkelijke vroeg-Gothische richting. Het oudste gedeelte van het kantoorgebouw der Prudential Assurance Company in Holborn (tegenover Staple Inn) vertoont den stijl die WATERHOUSE later huldigde. Die is wel gebaseerd op de Gothiek maar vertoont eene volkomen gemoderniseerde opvatting. Bij de New Court Chambers achter de Law Courts daarentegen zijn de middeleeuwsche herinneringen bijna geheel verdwenen.

Aan een zeer groot aantal bouwwerken is de naam van WATERHOUSE verbonden. Populair, gelijk bijv. zijn tijdgenoot NORMAN SHAW, door zijn Queen-Anne bouwwerken, is WATERHOUSE niet geworden. In Londen, Cardiff, Leeds, Liverpool, Manchester, Nottingham, Bradford, Bristol, Edinburgh bouwde WATERHOUSE de bureaux der Prudential; in Londen: het City & Guilds of London Institute in Exhibition Road, de National Liberal Club, het gebouw van de Surveyors Institution, het London University Hospital in Gowerstreet. Bijzondere vermelding verdient het museum van Natuurlijke Historie, de apotheose der terracotta-architectuur in Lombardisch-Romaansche bouwvormen. Hier was WATERHOUSE niet geheel vrij, daar hij geroepen werd de ontwerpen van een overleden bouwmeester aan te vullen en te verbeteren. Te Cambridge (Master's Lodge, Cajuns College, Girton College, gedeelten van Trinity Hall en Pembroke College), te Oxford (Master's House en de Hall van Balliol College), te Manchester (Owens College Buildings), te Liverpool (University Buildings, Royal infirmary, Thompson-Yates laboratorium), was WATERHOUSE werkzaam. Wij noemen voorts de zeer belangrijke verbouwing die aan het kasteel Eaton Hall van den Hertog van Westminster, zijn tegenwoordigen vorm gaf, het Stadhuis te Reading en het Hotel Metropole te Brighton.

De oorzaak dat WATERHOUSE ondanks deze nog verre van volledige lijst van bouwwerken toch bij het publiek in het algemeen geene groote bekendheid genoot ligt ten deele eraan dat de Gothische richting zijner belangrijkste bouwwerken uit den tijd geraakt is, en hunne voornaamste verdienste, de conceptie der plattegronden, zelfs bij vakgenooten niet zonder nadere bestudeering, in het oog vallen.

De groote gouden medaille van het Kon. Instituut van Britsche Architecten, waarvan WATERHOUSE sok president was, werd hem in 1878 toegekend, terwijl hij in 1885 gekozen werd tot lid der Royal Academy.

**HARDERWIJK.** Op de voordracht voor gemeente-architect te Harderwijk, op een jaarwedde van f 1400—f 1800, zijn door B. en W. dier gemeente geplaatst de heeren G. L. DE GOEDEREN, te Leiden; D. C. TIEMENS, te 's Gravenhage en W. COEPIJN, te 's Gravenhage.

**Techn. Hoogeschool.** Bij beschikking van den Minister van B. Z. van 23 dezer zijn, voor het tijdvak van 1 September 1905 tot en met 31 Augustus 1906, benoemd tot assistenten voor de architectuur aan de Technische Hoogeschool te Delft:

W. BETTINK, te Rotterdam; L. COUVÉE, J. GRATAMA, bouwkundig ingenieur, A. VAN DER LEE, A. LEEFLANG, M. SIRAG Jzn. en H. W. VENKER, allen te Delft, benevens E. J. BRUINS voor het Handteekenen.

# DE BOUWWERELD

WEEKBLAD VOOR THEORIE EN PRAKTIJK

REDACTIE: + + + + +  
D. H. HAVERKAMP EN J. H. W. LELIMAN

+ + + + + ADMINISTRATIE:  
FIRMA F. VAN ROSSEN · UITGEVER  
KEIZERSGRACHT · 559 + + + + AMSTERDAM + + + + HEERENGRACHT · 281

Vierde Jaargang. No. 36.

6 September 1905.

## ECHO'S. VIII

### Nogmaals Zorgvlietterrein en Vredespaleis. De wereldhoofdstad.

Verleden week deed in eenige dagbladen een uit het „Bouwkundig Weekblad” overgenomen bericht de ronde, meldende dat het Bestuur van de Carnegie-stichting een schrijven ontvangen had van den heer CARNEGIE, die daarin zijne ingenomenheid betuigt met den gang van zaken en met het programma en voorts mededeelt, dat op zijn verzoek eenige familieleden het terrein waar het Vredespaleis verrijzen zal, bezocht hebben en het „most admirable” vonden.

Kan het liever? Sacharin, 300 maal zoo zoet als suiker, is wrang vergeleken bij den toon van dit communiqué. Wie nu niet alles boter tot den boom vindt, moet wel een zeer zwarte, ondankbare ziel hebben!

Wat het eerste gedeelte van des heeren CARNEGIE'S schrijven betreft zou ik, wanneer niet zooveel deftigheid als die van het Bestuur der Carnegie-stichting in 't spel was, mij willen bepalen tot de opmerking: Credat Judaeus Apella, m. a. w. dat geloove wie wil of kan.

Overigens is het in zijn verregaande naïeviteit zoo gemakkelijk, dat men het ook voor een satyre zou kunnen houden, waarin de heer CARNEGIE in een oolijke bui de werkzaamheden van het Bestuur der naar hem genoemde stichting persifleert. Zou het „Bouwk. Weekblad” nu werkelijk gelooven dat door zulk een entrefilet een enkel denkend mensch er van overtuigd werd dat de afkeurende kritiek, die „stuurlui aan den wal” op den aankoop van het Zorgvlietterrein uitoefenden, onjuist was? Vooral de goedkoope schimp-scheut aan het adres der beoordeelaars verraadt fijnen geest.

Het bericht verdient bewaard te worden als een staaltje van de manier waarop officieuselijk getracht wordt der goe-gemeente zand in de oogen te strooien.

Ziet het „Bwk. Weekbl.” zijn publiek voor zóó dom aan dat dit niet eens zou willen weten welke aanspraken de bewuste „familieleden” en zelfs de heer

CARNEGIE in eigen persoon kunnen doen gelden om zoo te worden uitgespeeld tegen gemotiveerde kritiek van deskundige zijde? Als de heer CARNEGIE een paar mannen van zaken als afgezanten zond, wat zullen die na kennismaking van het terrein als „most admirable” gerapporteerd hebben? Niets anders dan de ongemeen handige manier waarop de exploitanten van Zorgvliet uit de Nederlandsche schatkist 7 ton klopten voor een terrein — een ongunstig hoekje van hun bezit! — dat, gratis, aangeboden voor het Vredespaleis, nog zijn geld zou hebben opgebracht door de waardevermeerdering, welke het de overige gronden zou hebben doen ondergaan. Neen, Witte's waren de onderhandelaars met de Zorgvliet-kombinatie niet.

Die zeven ton waren den heeren Mr. GÓEKOOP, H. W. MESDAG c.s. overigens van harte gegund, wanneer nu maar het terrein ten minste voldeed aan matige eischen. Maar zulks is, n'en déplaise de familieleden voornoemd, niet het geval. Duidelijker dan in Echo's VII is geschied, kan ik mijn denkbeeld van de volslagen ongeschiktheid van het terrein niet samenvatten. Ondanks de opmerking van het „Bwk. Wbl.” de „stuurlui aan den wal” tot verweër prikkelt, zou hier niet op de kwestie worden teruggekomen wanneer nu niet eene situatie-teekening van het terrein en zijne omgeving ter illustratie der geleverde kritiek ten dienste stond.

Het met A aangeduide terrein is nog geflatteerd, eerstens is het minder diep en groot (5 H.A., terwijl op de situatie 6 H.A. zwart ingevuld zijn) en voorts wordt de driehoekige punt ter verruiming der verkeerswegen afgesneden. Dit stukje grond wordt den architecten toegeschoven met de boodschap daarop hunne kunsten nu maar eens te beproeven.

Worden de uitspraken van het Arbitrage-Hof geschreven op halve velletjes post? Neen, men neemt velijn, perkament, geschept Hollandsch van groot monumentaal formaat en laat rondom breede marges. En als nu de bouwkunst in steen hare dokumenten moet gaan schrijven, waarom geven dezelfde heeren



die voor hunne eigen stukken kostbaar velijn gebruiken, haar dan een terrein dat te vergelijken is met het halve velletje post van goedkoope kwaliteit? Daarop kan zij niet opteekenen wat zij te zeggen heeft.

Het is, wjl eene kwestie van fijner gevoel, niemand aan zijn „verstand” te brengen, dat de beteekenis van een bouwwerk, ’twelk geroepen is eene grootsche en edele bestemming als een Vredespaleis te vervullen, ook eischt eene dienovereenkomstige ligging. Een gebouw in welks zalen verhandelingen plaats gaan grijpen die oog en oor der geheele menschheid tot zich trekken, zulk een gebouw, eischt eene andere ligging dan weggestopt midden in den revolutiebouw, op zij van een straat waarin niemand het opmerkt zonder het hoofd te wenden.

Zulk een gebouw vraagt, opdat, naar den eisch eener gezonde en logische symboliek in de bouwkunst, het uiterlijk inderdaad de weerspiegeling kan worden van zijn bestemming eene situatie waarin het ongestoord de aandacht op zich samentrekt, waarin het monument, stoffelijke vertolking van een ideaal beginsel, overheerscht en aldus als ’t ware een zinnebeeld is van de geestelijke macht der gedachte waaraan het zijn ontstaan dankt.

Op het Zorgvlietterrein — deze recapitulatie van Echo’s VII zij mij toegestaan — ongunstig van vorm en nog ongunstiger van situatie, te klein, benepen, ingeklemd, niet de mogelijkheid biedend een gebouw te stichten dat de aandacht op zich concentreert, daarop kan geen bouwwerk verrijzen, geen aanleg worden ontworpen die een ontzag- en indrukwekkend beginsel vertolken. Geen ander motief spreekt er voor

dan de nabijheid van de Witte, maar of dit voordeel, dat bij de keuze van een ander terrein door een auto of eenige Urbaines te benaderen ware geweest, bij de plaats-keuze van een Vredespaleis in aanmerking verdient te komen, is aan rechtmatigen twijfel onderhevig. Plat als een pannekoek was in deze de opvatting van het Bestuur der Carnegie-stichting. Wanneer dan ook in komende dagen, met een Vredespaleis op het Zorgvlietterrein voor oogen, de kritikus aan de architecten uit het begin der XXste eeuw eens mocht verwijten dat zij geene monumentale uiting vermochten te geven aan het ingrijpendste ideaal van hun tijd, dan kunnen zij dat verwijt van zich wentelen.

\* \* \*

Beschouwingen over wereldpolitiek te geven of te commenteeren ligt niet op den weg van „De Bouw-wereld”. Haar boezemt dat onderwerp slechts voor zoover belang in als het voor de architectuur gevolgen kan hebben. Men mag konstateeren dat het streven de verschillende belangen der menschheid internationaal te organiseeren en te bevorderen, welk streven aangeduid wordt als „Internationalisme”, blijkens vele aanwijzingen in kracht en omvang toeneemt.

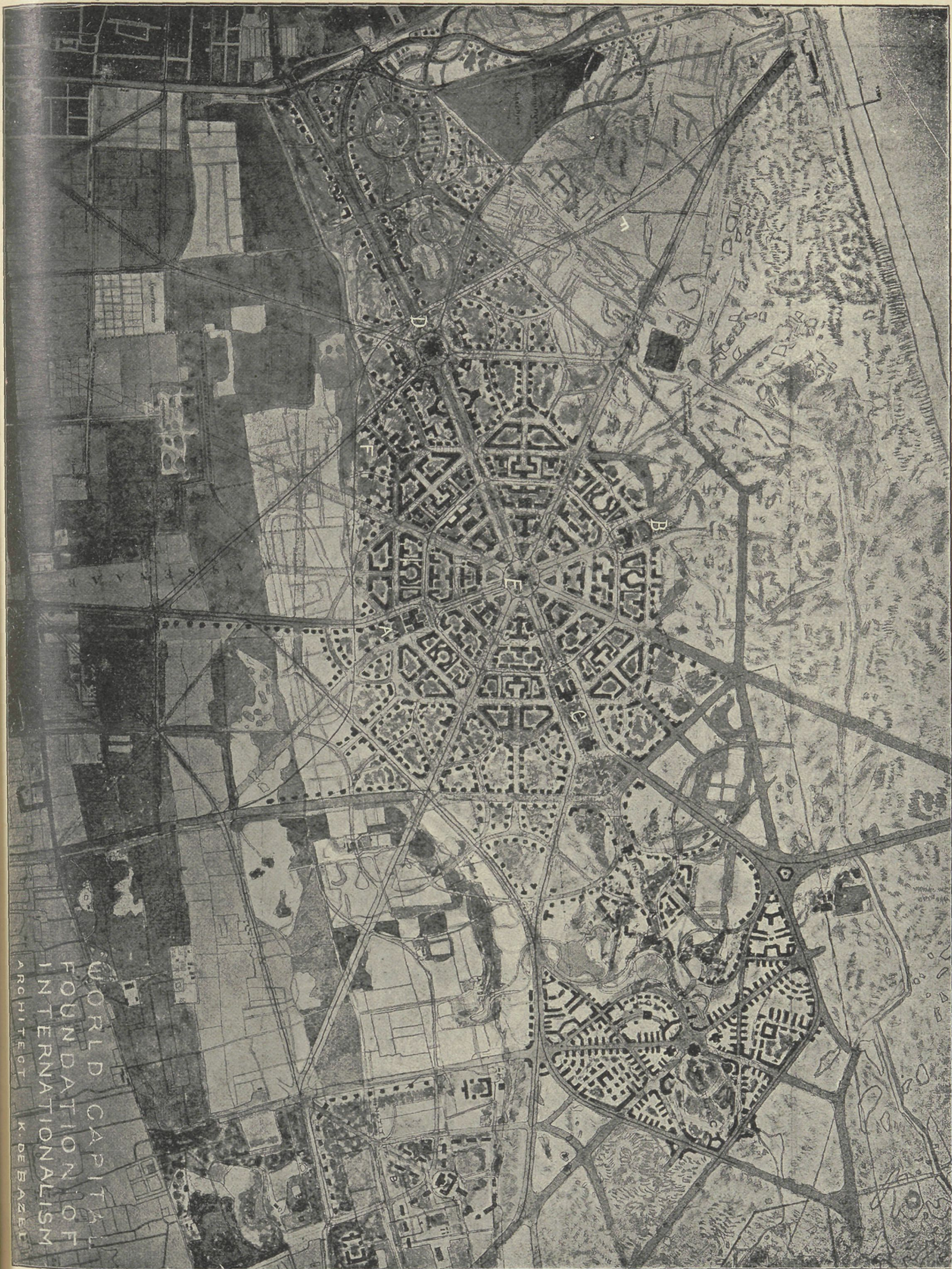
De eerste stoot aan internationale regeling op de grootste schaal is door de Vredesconferentie gegeven.

„Wij beschouwen deze instelling (de Haagsche Vredesconferentie) als het beginpunt van de meest belangrijke evolutie, welke de menschheid ooit heeft bereikt. Ten slotte zal zij verpersoonlijken de verbroedering der volkeren, die gemeenschap van intellectueele en materieele belangen, die wel altijd heeft bestaan, maar waarvan nooit, dan op den huidigen dag zoo gebiedend wordt geëischt, dat zij worde erkend, bevorderd en beschermd”, sprak Dr. ALBERT GOBAT uit Zwitserland tot President ROOSEVELT.

Volkomen in de door deze woorden omschreven lijn past het plan van Dr. EYKMAN tot de oprichting eener stichting voor Internationalisme, waarvan de bouw eener „wereldhoofdstad” deel uitmaakt. Reeds waren daaromtrent nu en dan, in den vorm van interviews en geruchten, bijzonderheden doorgesijpeld. De „Review of Reviews” en de „Wetenschappelijke Bladen” van Augustus 1905 bevatten nu bijdragen van Dr. EYKMAN zelf.

Wij herhalen dat de mogelijkheid en de wenschelijkheid hier en dergelijke internationalistische plannen hier onbesproken, stilzwijgend aanvaard wordt. Naar het hoe en waarom vragen wij hier niet; wij stellen ons als architecten niet op het standpunt van den politikus of staathuishoudkundige.

Maar van het standpunt van den architect gezien openen zich wijde perspectieven. Zelden, zoo ooit, werd grootscher taak aan het scheppingsvermogen van den stedenbouwer en architect gesteld. De bouwmeester wien NERO den herbouw van het afgebrande Rome opdroeg, moest een geheel ontwerpen, dat aan de materieele macht en glans van de beheerschers



WERELDHOOFDSTAD ONTWERPEN DOOR K. P. C. DE BAZEL

A. Int. Acad. voor Schoone Kunsten. B. Int. Acad. voor Anthropologie. C. Int. Acad. Pedagogie, voor Hygiëne en Economie. D. „Musschenberg”, Plaats voor het Vredespaleis. E. Monument der Int. Verbroedering. F. Electriche spoorweg Rotterdam—Scheveningen. ☐ ☐ ☐

der wereld beantwoordde, de ontwerper der wereldstad naar Dr. EYKMAN's denkbeeld — een denkbeeld dat, het moge al een ideaal zijn, toch reeds vasteren vorm dan de utopie schijnt te hebben — heeft hooger taak te vervullen. Zijn stad immers, zetel der internationale organisaties, is het middelpunt der intellectuele machten, die voortaan tot heil der menschheid de wereld zullen leiden. Die stad moet reeds in den aanleg toonen dat zij 't ware zich bewust is van hare beteekenis.

Wie meer in bijzonderheden Dr. EYKMAN's gedachtenloop wil kennen, zij verwezen naar de bovengenoemde bijdragen van zijne hand. Het zij hier genoeg te zeggen, dat hij zich dacht drie internationale academies, A voor anthropologie, B voor beeldende kunsten en C voor pedagogie, hygiëne en economie, welke ieder beschikken over eene instituut voor praktische toepassing of proefneming: modelscholen en ziekenhuizen, tuinsteden en ideale arbeiderswijken.

Eene gewichtige, zoo niet de allergewichtigste, plaats in dit schema komt toe aan het Vredespaleis, belichaming van de wereldvrede in hope.

Dr. EYKMAN sloeg het oog op een terrein van 1500 H.A. dat ten Noord-Westen van 's Gravenhage zich in de duinen uitstrekt. Op het hoogste punt, de geheele streek beheerschende, de Musschenberg, werd het Vredespaleis gedacht, in het centrum der stad het gedenkteeken der internationale verbroedering.

Door den architect K. P. C. DE BAZEL werd, ten einde in tastbaarder vorm dan woorden en beschrijvingen het vermogen een denkbeeld te geven van de plannen, een voorloopig schets-ontwerp gemaakt, waarvan hierbijgaand een afbeelding gegeven wordt. Dat het plan op vele punten kritiek uitlokt zij daargelaten, allereerst reeds wijl als 't nog eens tot de stichting der wereldhoofdstad komen mocht, een internationaal concours de aangewezen weg is de plannen te erlangen en des heeren DE BAZEL's voorloopige schets dus meer als propaganda-middel te beschouwen is.

Bekijken wij nu het plan-EYKMAN meer in het bijzonder met het oog op de plaatsing van het Vredespaleis, dan springt in het oog dat de opname van dit monument in het bouwprogramma der wereldhoofdstad, de mogelijkheid van eene grootsche ontplooiing der architectuur uit den aard der zaak aanmerkelijk vergroot. Was er uitsluitend sprake van den bouw van een Vredespaleis, dan zou de Musschenberg mij minder aanstaan dan het Malieveld. Een mijner voornaamste redenen daarvoor, n.l. dat op het laatgenoemde emplacement het monument beslist gevrijwaard was voor eene omwoeking met speculatie-bouwerijen of villaparken, dat hier dus moeilijk een monumentaal ensemble zou te bereiken zijn vervalt wanneer de Musschenberg een knooppunt wordt van het grootsch belijnde wegennet der wereldhoofdstad. Dan immers is naar bebouwing en aanleg het monumentale karakter der geheele omgeving verzekerd en zijn alle desiderata voor eene het Vredespaleis waardige architektonische oplossing van gebouw en omgeving voorhanden.

Het Bestuur der Carnegie-stichting staat op het laagste standpunt. De architecten, die vrij algemeen aan het Malieveld boven eenig ander terrein de voorkeur schonken, deden de ruimste oplossing aan de hand binnen de grenzen van het gestelde programma: een Vredespaleis te bouwen.

Ongetwijfeld komt echter aan Dr. EYKMAN de eer toe het vraagstuk op den denkbaar breedsten basis te hebben gesteld.

„De Bouwwereld” gaat niet in op de theorie van het internationalisme, noch op de vraag of de belangstelling in dat verschijnsel reeds groot genoeg is om het plan van Dr. EYKMAN te doen slagen; zij onderzocht dit plan zelf ook niet naar zijne finantieele zijde, maar zij hoopt toch dat weldra Dr. EYKMAN zegepralend kan verkondigen de benodigde 50 miljoen gulden in handen te hebben, wijl dan der bouwkunst een grootscher taak zou wachten dan waarvoor zij sedert eeuwen zich gesteld zag.

## ■ SOCIAAL-ECONOMISCHE KRONIEK DOOR Mr. Dr. H. S. VELDMAN ■

### Ziekteverzekering. II. <sup>1)</sup>

**I**n het ontwerp wordt den verzekeringsplichtige zooveel mogelijk vrijheid gelaten bij de keuze van de ziekenkas, waarbij hij zich wil verzekeren. Hij kan gaan naar een verzekeringsmaatschappij of naar eene vereeniging welke doel ziekteverzekering is en welke door de overheid is erkend; hij kan zich ook aansluiten bij een erkende verzekeringsvereeniging van beroepsgenooten. Vindt de verzekeringsplichtige geen particuliere ziekenkas waarbij hij zich wil verzekeren, dan staat in elk geval een van Rijksweg ingestelde ziekenkas voor hem open waarbij hij aan zijn verzekeringsplicht kan voldoen; deze ziekenkas is de districtskas.

Ten aanzien van de vrijheid in de keuze der zieken-

<sup>1)</sup> Zie „De Bww.” 1904, Nr. 50, blz. 395.

kas zijn intusschen enkele beperkingen gesteld. In de eerste plaats is rekening gehouden met de omstandigheid, dat reeds aan verscheidene groote ondernemingen ziekenkassen zijn verbonden waarbij de werklieden der onderneming zijn verzekerd. Het schijnt wenschelijk, dat die over het algemeen zeer goed werkende kassen blijven voortbestaan. Dit nu zal alleen mogelijk zijn, indien de werklieden der bedoelde ondernemingen verplicht zijn zich bij de aan de onderneming verbonden kas te verzekeren.

Een tweede beperking van de vrijheid in de keuze der ziekenkas is deze, dat de verzekeringsplichtige, die eene keuze heeft gedaan en zich bij een ziekenkas heeft verzekerd, in het algemeen verplicht is bij die ziekenkas te blijven. Omgekeerd kan de ziekenkas zich in het algemeen niet van hem ontdoen.



Een derde beperking van de vrijheid in de keuze der ziekenkas is deze, dat gehuwde personen, die samenwonen en beide verzekeringsplichtig zijn, zich bij dezelfde ziekenkas moeten verzekeren, tenzij een van hen zich bij een ondernemersziekenkas moet verzekeren.

Ten vierde is de vrijheid in de keuze van ziekenkas in dit opzicht beperkt, dat de verzekeringsplichtige, die niet binnen den in het ontwerp bepaalden tijd een ziekenkas heeft gekozen, door den verzekeringscontroleur ambtshalve bij de districtsziekenkas wordt verzekerd, tenzij hij bij een ondernemersziekenkas behoort verzekerd te worden.

Met de organisatie en de administratie der erkende ziekenkassen bemoeit het ontwerp zich niet meer dan bepaald noodig is. Deze kassen moeten de vereischte zekerheid stellen bij de Rijksverzekeringsbank.

Opdat de verzekeringsplichtige steeds in de gelegenheid zij aan zijn verzekeringsplicht te voldoen, worden over het geheele Rijk locale openbare ziekenkassen ingesteld, elke voor een bepaald district. De districtskas wordt bestuurd door een directeur, die verantwoordelijk en rekenplichtig is aan den Minister van Binnenlandsche Zaken, met een raad van toezicht. Met uitzondering van den voorzitter worden de leden van den raad van toezicht benoemd uit hen, die er belang bij hebben, dat de schadeloosstellingen door de ziekenkas naar behooren worden verleend, n.l. personen, die bij de ziekenkas zijn verzekerd en werkgevers, en verder uit artsen en apothekers.

Ten aanzien van de organisatie en de administratie der ondernemersziekenkas zijn enkele hoofdpunten in het ontwerp vastgelegd. Het bestuur, dat uit tenminste 5 leden bestaat, wordt voor de kleinste helft door den ondernemer, overigens door de bij de kas verzekerde werklieden gekozen, die tenminste 20 jaar oud zijn. De voor de verzekering verschuldigde premie kan niet meer bedragen dan voor zijne verzekering zou verschuldigd zijn, indien hij bij de districtsziekenkas was verzekerd. Kan ten gevolge van deze bepaling het tarief niet hoog genoeg worden opgevoerd voor de aanspraken der verzekerden zal dit geen gevaar opleveren, want vooreerst moet de ondernemer bij ontoereikendheid van de kasgelden de noodige voorschotten aan de ziekenkas geven en bovendien zullen die aanspraken in elk geval kunnen worden voldaan uit de zekerheid welke de ondernemer bij de Rijksverzekeringsbank heeft moeten stellen, alvorens zijn ziekenkas als ondernemersziekenkas kan worden erkend. De ondernemer is bevoegd ten allen tijde de erkenning der kas als ondernemersziekenkas te doen eindigen.

Welke zijn de schadeloosstellingen?

Zoowel de verzekeringsplichtige, die verzekerd is, zelf als de tot zijn gezin behorende personen, die tengevolge van zijne verzekering zijn verzekerd, hebben aanspraak:

A. in geval van ziekte op geneeskundige behandeling, genees- en heelmiddelen en eenvoudige kunstmiddelen;

B. indien de verzekerde een gehuwde vrouw is of eene vrouw, die in de laatste 300 dagen is gehuwd geweest, in geval van kraam, op verloskundige hulp en eenvoudige kunstmiddelen, zoo mede indien het kind levenloos ter wereld komt, in het algemeen op een kleine geldelijke uitkeering als begrafenisgeld.

Ingeval de verzekerde overlijdt, wordt aan degene die de begrafenis heeft bekostigd, een begrafenisgeld uitgekeerd.

De verzekeringsplichtige zelf heeft bovendien ingeval van ziekte of kraam aanspraak op zieken- of kraamgeld.

Het ziekingeld en de geneeskundige behandeling worden over ten hoogste 180 dagen verleend.

Het zieken- en het kraamgeld bedragen evenals de maximum-rente volgens de Ongevallenwet 1901 70 % van het dagloon van den verzekerde. Tusschen geheele en gedeeltelijke ongeschiktheid tot werken wordt niet onderscheiden, omdat in geval van ziekte de ongeschiktheid gewoonlijk totaal is.

Het opbrengen der middelen.

De premie welke voor de verzekering van een verzekeringsplichtige moet worden betaald, staat in verband met het loon, aangezien het bedrag van het ziekingeld, van het kraamgeld en van de uitkeering in geval van overlijden van dat loon afhankelijk is. Zoowel de geldelijke schadeloosstelling als de premie worden niet naar het individueel dagloon bepaald maar naar het loon, dat zijn beroepsgenooten gemiddeld per werkdag ontvangen. Het vaststellen van dit loon geschiedt als volgt: Bij de dagloonen der verzekerden worden 10 klassen onderscheiden en in elke loonklasse worden de dagloonen der verzekerden, die tot die klasse behooren, geacht te bedragen de in het ontwerp aangegeven som. Voor de volslagen en de niet-volslagen werklieden zijn verschillende loonklassen vastgesteld.

Met schommelingen in het individueele loon behoeft dus geen rekening te worden gehouden.

De premie is in de tweede plaats afhankelijk van het beroep van den verzekeringsplichtige. Volgens het ontwerp worden de verschillende categoriën van verzekerden bij algemeenen maatregel van bestuur ingedeeld in gevarenklassen naar de kosten, die de tot die categorieën behorende verzekerden gemiddeld persoonlijk voor de verzekering opleveren.

Zoo zijn dus het dagloon en de gevarenklasse de eenige factoren, die de verzekeringspremie bepalen. Noch de leeftijd, noch de talrijkheid van het gezin hebben invloed.

Een gedeelte der premie wordt ten laste van den werkgever gebracht. Het voorschrift berust op de overweging, dat elke dienstbetrekking een bepaald gevaar voor ziekte oplevert, daar elke betrekking in elk geval gepaard gaat met een zeker gemis aan vrijheid. Het ziektegevaar, dat bedoeld gemis aan vrijheid oplevert, wordt in de meeste dienstbetrekkingen nog vermeerderd met het ziektegevaar, dat verbonden is aan het beroep, dat in de dienstbetrekking wordt uitgeoefend. Daarbij komt nog, dat de in het ontwerp

geregelde verzekering zich ook uitstrekt tot ziekten, welke het gevolg zijn van ongevallen, overkomen in verband met de uitoefening van een volgens de Ongevallenwet verzekeringsplichtig bedrijf met dien verstande dat in geval van een ongeval als bovenbedoeld de ziekenkas voor de in het ontwerp bepaalde schadeloosstelling over de eerste 13 weken heeft te zorgen. Het schijnt billijk, dat de hieruit voortvloeiende kosten, welke thans voor rekening der Rijksverzekeringsbank en dus ten laste van den werkgever komen, ten laste van den werkgever blijven ook nadat de Ongevallenwet zal zijn gewijzigd.

Het deel van de premie, dat door den werkgever moet worden gedragen, is geschat op  $\frac{1}{3}$  van de brutokosten van de verzekering, voor zooveel deze den verzekeringsplichtige zelve betreft.

## GEMENGDE BERICHTEN.

**De boekerij van het Museum van Kunstnijverheid te Haarlem.** De catalogus der boekerij is thans gereed en wordt in drie afzonderlijke deelen verkrijgbaar gesteld.

Het eerste deel bevat: Kunstgeschiedenis en Bouwkunst.

Het tweede deel: de theoretische vakken die in verband staan met de decoratieve kunsten, alsmede de decoratieve beeldhouwkunst en schilderkunst.

Het derde deel omvat de kunst, toegepast op verschillende ambachten.

Op aanvraag bij den Directeur van het Museum den heer E. A. VON SAHER wordt het reglement der boekerij aan belangstellenden kosteloos toegezonden.

**Bevende huizen.** B. en W. van 's Gravenhage hebben eene commissie benoemd bestaande uit de heeren H. E. DE BRUYN, Hoofdingenieur-Directeur van 's Rijks-Waterstaat te 's Gravenhage, C. P. HOLST GZ., Hoogleraar aan de T. H. S. te Delft, en LINDO, Directeur der gemeentewerken, welke commissie een onderzoek zal instellen naar den oorzaak der trillingen in eenige huizen te Scheveningen waargenomen, en de middelen tot herstel daarvan zal aangeven.

**De opgravingen te Ephesus.** De meeste aandacht werd gewijd aan de ontgraving van het indrukwekkende bibliotheekgebouw dat in het vorige jaar ontdekt werd.

Eene breede, eertijds door standbeelden geflankeerde trap in het front van een rijkversierden gevel, leidt naar de groote zaal der boekerij. In haar midden verrijst een kolossaal Athenebeeld. Plint, wanden en vloeren zijn bekleed met platen veelkleurig marmer. Eenige treden leiden naar een grafgewelf, waarin zich bevindt eene welbewaarde sarkofaag, die aan de vier zijden prijkt met reliefs, bloemslingers en figuren.

Uit de gevonden inscripties is de geschiedenis van het gebouw af te leiden. In het gewelf was begraven de vader van den stichter, JULIUS CELSUS PTOLEMEANUS, die in 106 na CHR. Prokonsul van Azië was en ter wiens eere de bibliotheek gesticht werd. Het hoofd van zijn standbeeld werd in goeden staat gevonden.

Oostelijk van de bibliotheek is gevonden een bouwwerk zonder binnenruimten, dat aan een tempel doet denken. Op de buitenmuur zijn twee lange besluiten der keizers VALENTIANUS VALENS en GRATIANUS opgeteekend.

Voorts werden nog meerdere gebouwen ontgraven wier bestemming men evenwel nog niet opspoort.

**Leopold II de bouwer. De jacht op de miljoenen van den Koning.** De „Echo de Paris” geeft in haar nummer van 31 Juli l.l. eene opsomming van het aantal groote bouwwerken dat koning LEOPOLD van België sedert tien jaren liet uitvoeren. „De Bouwwereld” heeft reeds vroeger daaromtrent bericht, maar haar lijstje blijkt nog verre van volledig.

In 1890 begon de koning groote uitgestrektheden terrein te koopen in de omgeving van zijn kasteel te Laeken en droeg hij aan zijn tuin-architekt, LAINÉ, een franschman, het ontwerpen van een groot park. Vanaf 1892 dagteekent de bouw van de serie werken die aan de koninklijke zomerresidentie haar artistiek cachet geven: de rijkschool, de engelsche cottage, de kerk van ijzer en glas, eene verkleinde navolging van de Sint-Sofia te Konstantinopel, de oranjeriën en serres, waarbij

De erkende ziekenkassen worden in het ontwerp vrijgelaten bij de vaststelling van haar tarief, behoudens deze beperking, dat het tarief voor alle verzekerden moet gelden en dat het bedrag der premie uitsluitend afhankelijk kan zijn van het dagloon en de gevarenklasse.

Het tarief van de districtszielenkas wordt vastgesteld door den Minister van Binnenlandsche Zaken. De Staat draagt zoo noodig bij in de administratiekosten.

De ondernemerszielenkas is geheel vrijgelaten haar tarief in te richten. Alleen kan de werkman, gelijk reeds gezegd is, niet verplicht worden meer bij te dragen dan de premie zou bedragen, indien hij bij de districtszielenkas was verzekerd.

Kampen.

er onlangs eene gebouwd is die in het bijzonder planten uit den Congo bevat. In de onmiddellijke nabijheid van het park werden voorts nog aangelegd de boerderij van Stayvenberg, de druivenserres, de bloemenkweekerij en de modelboomgaard.

De aanleg van de avenue Van Praet past in 's Konings plan van een „Grootter Brussel” door den aanleg van een nieuwen ceintuurbaan. Deze straatweg verbindt de boulevard militaire van het bois de la Cambre met Schaerbeek, kruist de avenue de Bruxelles te Tervuren en het nieuwe zeekanaal, doorsnijdt de koninklijke bezittingen te Laeken en eindigt te Koekelberg waar op het plateau dat boven de stad ligt, een groote basiliek van het Heilige Hart, in den trant van die te Parijs op Montmartre, zal worden gebouwd.

Van den japanschen toren, architect de franschman A. MARCEL, en de chineesche restaurant is door „De Bww.” reeds gewag gemaakt.

Tegenover de laatste op het rond-point, waar reeds de avenue du Parc Royal en de avenue Van Praet samenkomen, mondt ook de nieuwe, 165 M. breede avenue de Meysse, die de koning liet aanleggen. Op dit rond-point wordt de reeds vermelde imitatie opgesteld van de beroemde fontein van Jean de Boulogne. Ook bij de werken te Tervuren, te Laeken en te Brussel behoeft in „De Bouwwereld” niet meer te worden stilgestaan.

De koning wenscht van de belgische kust eene aaneengesloten rij badplaatsen van 70 K.M. lengte te maken. Daartoe wordt de stichting van nieuwe badplaatsen aangemoedigd en werd niet gespaard om Ostende te verfraaien voor 's konings rekening.

De architect CHAMBON verfraait de Kurzaal; MARCEL bouwt een nieuw Louis XV-Paviljoen voor de Jockeyclub en tribunes op de renbaan, het zoogen. Hippodrome Wellington; MAQUET, eene der weinige Belgen door den koning gebruikt, vergroot de koninklijke villa en LAINÉ legt de daarbij behoorende tuinen aan.

MAQUET bouwde ook de prachtige nieuwe stallen en eene groote galerij met de balzaal der koninklijke villa, in welke de porceleinen fontein is opgesteld die door de koninklijke fabriek te Charlottenburg in 1900 te Parijs was tentoongesteld en toen door LEOPOLD aangekocht. Aan de andere zijde van de koninklijke villa wordt nu ook een galerij gebouwd, die aan de villa wordt verbonden zoodat een terras ontstaat van meer dan 400 M. lengte.

De Raversyde, een nieuwe badplaats bij Ostende, is hoog op het duin, een koninklijk Chalet gebouwd in noordschen stijl; op de golfbaan bij Coq-sur-Mer werd volgens ontwerp van den engelschen architect MITCHELL een groot sportpaviljoen gebouwd, terwijl aldaar ook reeds begonnen werd met een door denzelfden architect ontworpen koninklijke villa.

De belgische architecten beklagen zich intusschen zeer dat hun koning zich voor de ontwerpen van zijne bouwwerken bijna zonder uitzondering tot buitenlanders wendt; meestal franschen, MARCEL, GIRAULT, BOUVARD, LAINÉ, een engelschman, MITCHELL en een duitscher, SCHMIDT, (deze laatste voor de voltooiing van de kerk te Laeken). De belgische industrieelen klagen niet minder over de bevoorrechtiging van buitenlandsche concurrenten.

Nu kwam onlangs, in het nummer van 16 Juli l.l. het „Journal de la Marbrerie et de l'art décoratif” met een artikel getiteld: „Uit België. De jacht op de miljoenen des konings.” Het blad zegt daar dat de ergerlijkste geldverspilling wordt beoefend. De werken te Laeken die 20 miljoen franken kosten, zouden wel gemakkelijk voor 6 à 7 miljoen te maken zijn. Om een voorbeeld te noemen wijst het blad op de keuze van Conserrain-marmer uit de Pyreëen voor de kolommen

van den triomfboog van het Cinquantenaire-paleis. Deze marmer-soort staat in geen enkel opzicht boven het italiaansche Levantomarmmer of boven belgische marmers, alleen is de prijs respectievelijk 3 en 5 à 6 maal duurder. De keuze wordt nu verklaard doordien de Conserraingroeve behoort aan een persoon van grooten politieken invloed, die jaarlijks eenige liefhebbers van lintjes kan aanbevelen en die zijn invloed ten dienste zijner handelsbetrekkingen gebruikt.

**Contract met den Dombouwmeester Godijn van Dormael, 1356, betreffende den bouw van den Dom te Utrecht.** In het „Bulletin van de Ned. Oudh. Bond”, deed Mr. S. MULLER FZ.N. de volgende mededeeling:

Op den 10den Maart 1356 was een klein gezelschap bijeen in de door bisschop FREDERIK VAN SIERCK († 1322) gestichte kapel ten noorden van het Domkoor (thans de noordelijke uitgang der kerk). Het waren de Domdeken en zes leden van het Domkapittel, aldaar samengekomen om eene overeenkomst te sluiten met een Waalschen architect Mr. GODIJN VAN DORMAEL, dien zij uit Luik ontboden hadden om hem aan het hoofd te plaatsen van den bouw van den nieuwen gothischen Dom, die reeds sedert eene eeuw langzaam (zeer langzaam!) in wording was. Men was het eens geworden; het contract was opgemaakt in het Hollandsch, opdat Mr. GODIJN, een leek die geen latijn verstond, het goed zou begrijpen, eene omstandigheid, die bij een Waal de aandacht trekt en die het waarschijnlijk maakt, dat Mr. GODIJN, al blijkt hij tot nog toe niet te Utrecht vertoefd te hebben, toch reeds in Noord-Nederland werkzaam moet zijn geweest, vóórdat men hem naar Utrecht opontbood. Het stuk was opgeteekend op een vel schapenperkament. De nieuwe architect legde den eed daarop af; van dit feit werd door een notaris eene akte opgemaakt, en de plechtigheid was afgelopen.

Wat waren nu de verplichtingen van den nieuwen Dombouwmeester? Hij werd met medewerking van Bisschop en Domproost (eershalve genoemd om het belang der kerk als kathedraal van het Sticht in het oog te doen vallen) aangenomen tot „magister fabricae”, — eene benaming, die in het Hollandsch gewoonlijk vertolkt wordt als „meyster in de loedse”<sup>1)</sup>, hoofd van de bouwloods, die op het Domplein gevestigd was op den hoek der Voetiussteeg (op de plaats, waar later het huis van de beroemde ANNA MARIA VAN SCHURMAN verrijzen zou). Hij zou het hoofd zijn der loods en de werklieden mogen aannemen en afzetten; doch hij zou ondergeschikt zijn aan den „wercomeyster” met wien hij te dezer zake steeds zou hebben te overleggen en die de sleutels van het werk zou bewaren, ten einde te allen tijde toezicht te kunnen oefenen. Wij herkennen in dezen „wercomeyster” den kanunnik van het kappittel, die op zijne beurt een jaar lang het beheer der Dombouwmeester zou voeren als „kameraar” der fabriekkamer van het kappittel: het tijdelijke hoofd der geheele onderneming, die aan het eind van het jaar rekening aan het kappittel aflegde over zijn beheer.

De nieuwe Dombouwmeester zou niet, zooals dit destijds bij kleinere kerkbouwen wel geschiedde, elders mogen wonen en nu en dan een bezoek aan het werk brengen om het op te nemen; hij zou zich op waarschuwing van het kappittel binnen twee maanden te Utrecht moeten komen vestigen en daar blijven wonen. Dagelijks zou hij op het werk aanwezig moeten zijn en niet alleen het opzicht over de werklieden voeren, maar ook zelf werken „met der hand”. Van welken aard deze werkzaamheden waren, zegt het contract duidelijk: hij zou „visieren”, „meysteren” en doen maken (niet op zijne kosten) alle werkzaamheden, die het kappittel in steen, hout, goud, zilver, lood en ijzer zou doen uitvoeren; derhalve de ontwerpen teekenen van alle kunstwerken, die het kappittel, zoolang hij aan het hoofd der loods stond, in steen, metaal of hout liet maken en het opzicht houden over de uitvoering daarvan. Terwijl de kameraar van de fabriek („wercomeyster”) de leider was van het geheel en aan het hoofd stond van de administratie, was de fabriekmeester het hoofd van de geheele artistieke productie van het kappittel. Ook eene andere werkzaamheid van den bouwmeester wijst daarop: op last van den „wercomeyster” moest hij reizen ondernemen voor het aankopen van de noodige materialen (steen, hout, ijzer en lood) en zich daartoe overal heen begeven, waar hij zonder lijfsgevaar verkeerden kon.

Hij was uitsluitend in dienst van het kappittel. Andere werkzaamheden mocht hij niet zonder verlof op zich nemen; wij hebben in dezen te denken aan het opzicht over den bouw van kerken in andere steden, zooals wij wel vernemen, dat de bouwmeester der kerk in den Bosch het opzicht hield over den bouw eener kerk te Utrecht, of een Utrechtsche architect over den kerkbouw te Zwolle. Daarop werden echter twee uitzonderingen aangenomen: den Bisschop en den Domproost zou de fabriekmeester hebben bij te staan in alles, wat zij hem in hunne qualiteit vroegen (men denke aan her-

<sup>1)</sup> De stadsarchitect te Utrecht heette nog tot in de 19de eeuw „stadsfabriek”. De Dombouwmeester wordt ook wel „archilathomus” genoemd.

stellingen van het Bisschopshof of aan het slot te Doorn, de residentie van den Domproost); en wanneer een der kanunniken van den Dom het hem toebehoorende klaustrale huis op het Domplein wenschte te verbouwen, dan ook moest de Dombouwmeester zijne voorlichting (kosteloos) verlenen.

Voor al deze werkzaamheden ontving de Dombouwmeester een vast loon, een zeer hoog loon voor dien tijd, een schild per week; bovendien een pak kleederen, en emolumenten tot een maximum van 8 pond. Eindelijk had hij nog vrije kost, evenals de kanunniken, brood en bier uit de bakkerij en brouwerij van het kapittel en de zoogenoemde „manepeninghe” (denarii mensurales), die voor de kanunniken de geregelde uitdeelingen van vleesch, visch en wijn vervingen. Denkkelijk zal hij ook vrije woning hebben gehad in of bij de Domloods. Verdere emolumenten (betalingen door leerjongens en afval van de gebruikte materialen) worden daarentegen uitdrukkelijk uitgesloten.

Wij kunnen ons uit dit bovenstaande eene vrij duidelijke voorstelling vormen van de positie van den middeleeuwschen Dombouwmeester. Ook van zijne bekwaamheid kunnen wij ons een goed denkbeeld maken. Immers wij bezitten nog het resultaat van zijne werkzaamheid; zonder twijfel is onder zijne leiding de fraaie lantaarn van den Domtoren gebouwd, die juist thans gerestaureerd wordt. Wij vernemen, dat de torenbouw begon in 1321 onder leiding van zekeren meester JAN, die uit Henegouwen afkomstig was<sup>1)</sup>; waarschijnlijk was Mr. GODIJN VAN DORMAEL diens opvolger. Zeer lang heeft hij niet aan het hoofd der Domloods gestaan; want toen de toren in 1382 voltooid werd, had een andere Mr. JAN, die naar zijn ambt JAN VAN DEN DOEM heette, de leiding van het werk<sup>2)</sup>. Opmerkelijk is het zeker, dat althans de beide eerste meesters uit het zuiden afkomstig zijn: het merkwaardige type van den Utrechtschen Domtoren, dat zich het eerst daar vertoont en sedert over geheel Nederland verbreid wordt, is dus afkomstig niet uit de Rijnstreek, maar uit België.

**Papierolin.** Wij ontvingen van het technisch bureau C. J. JUNG & Co., Amsterdam, monsters papierolin voor het bedekken van vloeren, portalen of trappen tijdens het verrichten van stucadoor- of schilderwerk. Papierolin bestaat uit eene stevige papiersoort die geplakt is op jute. De bedekking kan meermalen achter elkander gebruikt worden.

De levering geschiedt per rol van 50 M., kwaliteit A (breed 1.40 M.) prijs per M. f 0.40, kwaliteit B (breed 1.25 M.) per M. f 0.30.

Dit goedkoope en gemakkelijke bedekkingsmateriaal zal bij verbouwings- of herstellingswerkzaamheden goeden dienst kunnen bewijzen.

**De nieuwe arnheemsche fabriek van sanitaire vloeren** C. J. HAGENBEEK & Co. (voorheen firma R. J. HAZENBERG & Co.) vestigt per circulaire de aandacht op hare veel verbeterde sanitaire vloeren zonder naden. Nadere bijzonderheden over deze vloeren zijn vervat in eene door de firma verspreide circulaire, welke zij op aanvraag zeker gaarne toezendt.

De firma levert voorts alle isoleermiddelen, stoomketel- en buisbekleding, verpakking voor warmwater, heete lucht- en koude leidingen, asbestleiplaten voor lichte brandvrije gebouwen, dakbedekking en separatiën en verder alle asbestwaren.

**Trekpen-vuller.** Om de bezwaren tegen te gaan verbonden aan het vullen van een trekpen met O.I. inkt, wat altijd met verontreiniging van de inkt en met verlies daaraan gepaard gaat, heeft de firma J. RÖNITZ te Mügeln bij Dresden een kleine nieuwhoed op dit gebied in den handel gebracht. Men behoeft bij het vullen hier niet eens het fleschje inkt te openen, waardoor de inkt ook niet kan verdrogen.

Op het inktfleschje is bevestigd een gummistop, waardoor een roodkoperen buisje gevoerd is dat in een nieuwzilver tongetje eindigt. Om nu de trekpen te vullen, houdt men het fleschje schuin, daardoor loopt de inkt op het tongetje. Dit brengt men in de trekpen en vult deze daarmee. De prijs van het toestelletje bedraagt 50 pf (f 0.30). „D. Bauz.”

<sup>1)</sup> „Hujus turris inchoator primus erat Mag. JOHANNES, natus de Hannonia, diligens et fidelis.” (Lib. mem. ecl. Traject. vlg. MATTHAEUS, Fundat. p. 32.)

<sup>2)</sup> Zijn grafscript (dd. 1385) luidde (vgl. VAN ENGELIEN'S H. S. I. p. 85, 88. Stadsbibl Utrecht) aldus:

„JOHAN VAN DER DOEM was sijn naam,

„Om toorns te bouwen aldus bequaam.

„Heeft desen doen maken in korten tijd,

„Soo sijn graft MCCC ende V en tachtig ons seyt.”

Het stond aan de westzijde van den Domtoren, bij de (nog bewaarde) inscriptie over de voltooiing van den torenbouw in 1382 (zie BEKA, Chron. p. 111). Men heeft dezen Mr. JAN wel geïdentificeerd met zijn Henegouwschen voorganger, die 60 jaar vroeger den bouw begon; de aanstelling van GODIJN VAN DORMAEL in de onderwijl verlopen periode bewijst afdoeende de onjuistheid dezer (op zichzelf wegens het lange tijdsverloop reeds onwaarschijnlijke) identificatie.

## BOEK EN TIJDSCHRIFT.

Nieuwe uitgaven.

**De Caissonwet (van 22 Mei 1905).** Memorie van Toelichting, Voorloopig Verslag, (13 Maart 1905); Memorie van Antwoord, (7 April 1905); Bespreking in de Tweede Kamer, (14 April 1905). Koninklijk Besluit d. d. 27 Juni 1905 tot vaststelling van een algemeenen maatregel van bestuur, als bedoeld in Art. 1 der wet, met toelichtingen van Dr. G. WALLER, Arts. F. VAN ROSSEN, A'dam. (Prijs f0.90).

**Het hout als bouw materiaal door A. H. Berkhout, Gepens. O.-I. Houtvester.** Een beknopte uiteenzetting voor Bouwkundigen en Houttelers betreffende de eigenschappen en het gebruik van hout. F. VAN ROSSEN, Amsterdam. (Prijs f0.75).

Het was, dunkt ons, eene goede gedachte om de belangrijke bijdrage van de heer A. H. BERKHOUT over het hout als bouw materiaal als afzonderlijke uitgave in den handel te brengen. Te meer nu, gelijk in een voorwoord de schrijver betoogt, het voortreffelijke werk van STAM over het hout eenigszins verouderd is, voorziet deze publicatie, die met de nieuwste waarnemingen in verband staat, in eene leemte der bouwkundige literatuur.

Het voordeel der overzichtelijkheid dat de boekvorm biedt tegenover de verspreiding in eene reeks artikelen, zal ook voor menigen lezer van „De Bouwwereld” een reden zijn zich de interessante studie van den heer BERKHOUT aan te schaffen.

**Die Architektur des XX Jahrhunderts.** Zeitschrift für Moderne Baukunst. Herausgegeben von HUGO LICHT. 100 Blätter pro Jahr. Verlag von ERNST WASMUTH A. G. Berlin. Preis 40 Mark. Ausland 48 Mark. 1905. Heft 2. 3.

Het viermaal 's jaars verschijnend plaatwerk „Die Architektur des XX Jahrhunderts” is op zijn gebied de monumentaalste uitgave.

Scherpe lichtdrukken in groot folioformaat geven tot zelfs de kleinste details der afgebeelde bouwwerken duidelijk weer. Eene beschrijvende tekst, waarin plattegronden zijn opgenomen, vult de platen aan met mededeelingen van zakelijken aard. Dit wat betreft de technische zijde der uitgave

Aan de oordeelkundige, onpartijdige keuze der afgebeelde gebouwen, die alle richtingen der hedendaagsche bouwkunst gelijkelijk tot hun recht doet komen, dankt het plaatwerk eene buitengewone beteekenis als bron van vergelijkende studie der hedendaagsche bouwkunst. Het werk geeft bovendien den indruk dat de samensteller, met zorgvuldig oordeel schiftende uit den overvloed van nieuwere bouwwerken die zich hem aanbiedt, er in slaagde de uiteenloopende beginsels door rijke specimen te vertegenwoordigen, die als zoodanig objectief beschouwd en bij wijze van dokumenten voor de ontwikkelingsfazen der bouwkunst waarde hebben ook voor hem, wiens subjectief kunstgevoel ze overigens niet bevredigen.

In hoofdzaak wordt in de beide laatstverschenen afleveringen van den loopenden, derden, jaargang deitsche bouwkunst opgenomen. Door het aantal buitenlandsche bouwwerken te vermeerderen zou aan de uitgave wellicht nog meerdere afwisseling als attractie worden verleend.

In deze aankondiging van een plaatwerk willen wij niet uitweiden over de verschillende, onderling soms divergeerde stroomingen der hedendaagsche deitsche bouwkunst. Vertegenwoordigd zijn zij echter alle.

De een moderniseert door herziening der versierende onderdeelen de Renaissance, een ander weer ziet in de Romaansche bouwkunst elementen die zich leenen als aanknoopingspunten voor onzen tijd, een derde streeft naar het „noch-nie-dagewesene”. Ook kunstuitingen van meer traditioneelen of historischen geest zijn niet buitengesloten.

Hoe men ook oordeelen wil over de kunstwaarde der moderne deitsche bouwkunst, het kan algemeen erkend worden, dat, al zoekende en werkende, zij rijker is dan de architectuur van eenig ander land, aan scheppingen van persoonlijk en voor den tijd teekenend karakter.

Opvallend is daarbij in welke mate de zuid-deitsche bouwkunst de leiding heeft, Karlsruhe en Munchen beheerschende centra van bouwkundig leven werden, door de werkzaamheid van bouwmeesters als CURJEL & MOSER, BILLING, HEILMANN &

LITTMANN, SEIDL — om ons te bepalen tot mannen, die in de jongste afleveringen van het plaatwerk vertegenwoordigd zijn.

**Architectura** Nr. 35. Mededeelingen betreffende het Genootschap A. et A. Xe Lustrum-vraagstukken. Hier worden de antwoorden op de bekende vragen gegeven door de heeren Dr. P. J. H. CUYPERS, JOSEPH CUYPERS, VICTOR DE STUERS en J. H. LELIMAN.

De prijsvraag van het Vredespaleis. De schrijver resumeert hierin de beoordeelingen door de verschillende technische bladen ten opzichte van de uitschrijving dezer prijsvraag medegedeeld, zie „Bww.” blz. 267.

TECHNISCH GEDEELTE. Bouwcoöperatie in plaats van bouwspeculatie, door M. P. DE CLERCQ (vervolg). De schrijver haalt hier een geval aan van een bebouwing van een stuk grond in de nabijheid van een groote stad, dat eindigde met het failliet van den eigenbouwer.

De woonhuisbouwkunst in Engeland. Overgenomen uit de „Deutsche Bauhütte”. De Engelschman maakt zijn huis en tuin ten eigen gerieve en niet om er mede te pronken, zooals in andere landen wel geschied. Huis en tuin zijn een, vandaar dat de natuur in het geometrische overgaat. De Engelschen hebben een sterk gevoel van eigenwaarde. Zij zullen weinig van andere landen en volken overnemen, vandaar dat hunne woningen altijd een sterk engelsch karakter blijven behouden.

Over het reinigen van voorgevels. Zie „Bww.” 1904, blz. 359.

**Bouwkundig Weekblad** Nr. 35. Herstellen of vervallen, door F. J. NIEUWENHUIS. Naar aanleiding der kwestie die de gemoederen in Duitschland bezighoudt omtrent de al of niet wederopbouw van het Heidelberger Slot, gaat de heer N. deze kwestie voor ons land behandelen. Terecht zegt de heer N. dat de restauratie van een beeld en van een schilderij niet dezelfde is als die van een gebouw. De beide eerste worden door den kunstenaar ontworpen en zelf uitgevoerd. Bij een gebouw wordt het ontwerp door den bouwmeester gemaakt en anderen voeren het uit. Daarbij hebben de meeste bouwwerken een praktisch doel. Door de tand des tijds worden de oude bouwwerken het eerst in hunne versiering — het buitenste gedeelte — getroffen. Weldra is het monument een vormeloze massa geworden en lijkt niet veel meer op den oorspronkelijken vorm. Zulk een ruïne dan kan in de open natuur een schilderachtig effect maken, in de bebouwde steden wordt zij weldra een sta-in-den-weg. Een verstandig herstel van een ruïne, zonder bijbouw van nieuwe gedeelten, acht de schrijver het best.

Drie buitenhuizen. Met afbeelding dezer huizen gebouwd te Heemstede door den architect J. A. VAN STRAATEN JR.

**De Opmerker** Nr. 35. Versailles. Naar aanleiding van een bericht in de dagbladen dat het Paleis te Versailles bedenkelijke teekenen van bouwvalligheid begint te vertoonen, geeft de schrijver eenige bijzonderheden van de stichting en indeeling van dit paleis.

Hervorming van het teekenonderwijs. Tegenwoordig gaan van alle zijden stemmen op ter hervorming van het teekenonderwijs op de lagere scholen. Men schijnt met de tegenwoordige methode niet tevreden te zijn. Schrijver neemt over wat er in het „Alg. Handelsblad” hierover geschreven is door Dr. GUNNING en anderen.

De prijsvraag voor het Vredespaleis. Ook uit dit stukje blijkt men niet ingenomen te zijn met de wijze van uitschrijving van deze prijsvraag. Het „Bouwk. Weekbl.” krijgt een veeg uit de pan, omdat hij het programma niet aan eenige kritiek onderwerpt, doch alleen vermeldt dat een familielid van den heer CARNEGIE het terrein gezien heeft en met de voorgenomen plaatsing van het Vredespaleis daarop ingenomen is. Terecht vindt „De Opmerker” het dwaas van het „Bouwkundig Weekblad” dat dit zich nederlegt bij het oordeel van een onbekend familielid van den heer CARNEGIE.

## PRIJSVRAGEN, EXAMENS EN TENTOON- STELLINGEN

Als inzenders der bekroonde prijsvragen, uitgeschreven door het Genootschap Architectura et Amicitia, hebben zich bekend gemaakt:

Prijsvraag I. Vereenigingsgebouw. Van motto „Illusie”, de heer ADR. MOEN, Amsterdam.

Prijsvraag II. Woonhuis. Van motto „Eigen haard is goud waard”, de heer J. N. MUNNIK, Amsterdam. Van motto „Type”, de heer H. G. KRIJGSMAN, Rotterdam. Van motto „Willie”, de heer ALEX. SERNÉ, thans te Castricum.

Prijsvraag III. In rijk. Van motto „Veluwe”, de heer J. N. MUNNIK, Amsterdam. Van motto „Miek”, de heer G. A. GROOTE HAAR, Appingedam.

# DE BOUWWERELD

WEEKBLAD VOOR THEORIE EN PRAKTIJK

REDACTIE: + + + + +  
D. H. HAVERKAMP EN J. H. W. LELIMAN

+ + + + + ADMINISTRATIE:  
FIRMA F. VAN ROSSEN · UITGEVER  
KEIZERSGRACHT · 559 + + + + AMSTERDAM + + + + HEERENGRACHT · 281

Vierde Jaargang. No. 37.

13 September 1905.

## J. H. W. LELIMAN. BOUWK. ING. REISINDRUKKEN VAN ENGELSCHER BOUWKUNST

### I.

In de week van 3 tot 9 September werd door een gezelschap van ongeveer twintig studeerenden der Technische Hoogeschool en oud-leerlingen van P. S., alle bouwkundigen, vergezeld door de hoogleraren T. K. L. SLUYTERMAN — wien de eer van het initiatief toekomt — JACOB F. KLINKHAMER, HENRI EVERS en S. G. EVERTS — die, belangstellend waterbouwkundige, de Craftsman was te midden der Draughtsmen — een gemeenschappelijke tocht naar Engeland ondernomen.

Vier dagen werden te Londen doorgebracht. De Donderdag was bestemd voor een bezoek aan eenige landhuizen der architecten VOYSEY, TOWNSEND, NEWTON, LUTYENS en THACKERAY TURNER te Haslemere en Godalming in het schoone heuvelland van Surrey, terwijl de Zaterdag verdeeld werd tusschen eene wandeling door de aloude colleges van Cambridge en een bezoek aan de kathedraal van Ely.

De tijd schijnt kort. De nadruk valle op „schijnt”, want door eene regeling, die om zoo te zeggen voor elke minuut eene bestemming aanwees, konden inderdaad wonderen gedaan worden. Het bezoek was met de meeste zorg voorbereid, zoodat ondanks slechts weinige dagen ter beschikking stonden, toch nog meer dan een vluchtige indruk werd verkregen.

Was het toeval of geraffineerd overleg dat reeds de naam van het hotel, Arundel-Hotel, in zeer gunstige ligging op den hoek van Victoria Embankment en Arundel-street, herinneringen wakker riep aan de Engelsche bouwkunst en een harer vormannen? De earl VAN ARUNDEL immers, kunstminnend edelman uit de eerste helft der 17de eeuw, was een leerling van niemand minder dan INIGO JONES, de ontwerper van Whitehall Palace en een der voorname figuren der Engelsche architectuur.

Een tweetal Engelsche bouwmeesters, de heeren C. F. A. VOYSEY en C. HARRISON TOWNSEND, beide welbekend als voorgangers der moderne richting, had daarbij eene medewerking verleend die niet genoeg

te prijzen viel en waaraan dan ook, op een te hunner eere aangerichten maaltijd van even feestelijk als joviaal beoep, wel verdiende hulde werd gebracht.

Zij, respectievelijk namens hen een chef de bureau of sekretaris, vergezelden de excursie als gidsen.

Door bemiddeling dier heeren werd den excursionisten ook toegang verleend tot eenige voor den Engelschen villabouw typische landhuizen — wier bewoners door gulle ontvangst de reputatie der Engelsche gastvrijheid hoog hielden — terwijl ook LAWRENCE ALMA TADEMA hen zijne met hooge en artistieke weelde ingerichte woning opende en er de afternoon-tea aanbood.

In Cambridge leidde, in statiegewaad met toga en baret, een „master of arts” het gezelschap rond en aan zijne voorlichting is te danken wanneer een treffend denkbeeld kon worden verkregen niet slechts van de eigenaardige schoonheid der stad en zijne monumenten, maar ook van de macht die de traditie nog heeft op de Engelsche samenleving en in menig opzicht ook de kunst beheerscht.

In Ely eindelijk nam de Dean in eigen persoon de honneurs der kathedraal — juweel der Engelsche gewijde bouwkunst in meerdere fazen harer ontwikkeling — waar.

Deze excursie geeft mij, die er met ongedeeld genoegen aan deel nam, aanleiding tot het vastleggen van eenige herinneringen. Ik wensch zulks evenwel te doen in meer algemeenen vorm dan die van een zuiver verslag der wederwaardigheden van af het moment der ontscheping te Harwich tot dat, waarop de stoomboot weder werd bestegen met de gelukkig ongegrond gebleken vrees voor een even onstuimige overvaart als de heenreis had gekenmerkt. Ik wensch zelfs op het verloop der excursie na dit korte woord van inleiding niet of nauwelijks weder terug te komen, maar allereerst te beginnen met een beknopt geschiedkundig overzicht der Engelsche bouwkunst.

Voor daartoe over te gaan zij een enkel woord mij nog toegestaan.

Hoe aangenaam de toon der excursie ten einde toe bleef; hoe nuttige en schoone gewaarwordingen van elke, maar toch vooral van bouwkundige zijde ook op de deelnemers inwerkten, toch kan een tocht als deze nog dieper beteekenis blijken te bezitten, dank zij vooral de introductie van oud-leerlingen.

Het kameraadschappelijk samenzijn bracht velen, die elkander naar alle waarschijnlijkheid anders wel niet dan in min of meer officieelen vorm hadden ontmoet, in nauwe aanraking. Is het zoete maar bedrieglijke illusie, optimisme zonder toekomst, te willen meenen dat aldus een grondslag gelegd wordt voor een kollegialeren geest dan de Nederlandsche

bouwmeesters, die elkander over het algemeen zoo weinig persoonlijk kennen en neiging toonen in elkander het eerst en het meest den konkurrent te zien, gemeenlijk bezielt? Ik vertrouw van niet.

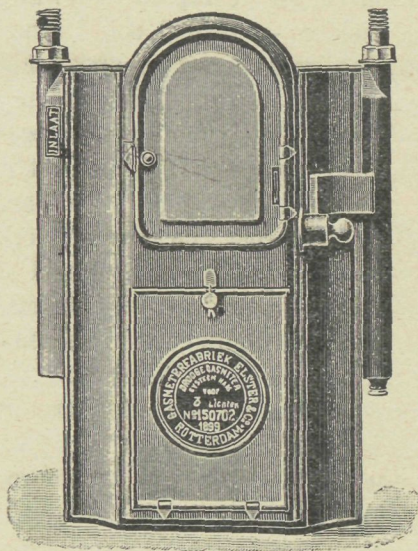
Moge de toekomst eens uitwijzen dat een dergelijk resultaat voortvloeit uit deze excursie, die naar gewis alle deelnemers vertrouwen, de eersteling eener serie zal worden. Wij, op den vasten bodem van het heden, kunnen het volledig welslagen van den tocht konstateeren, een feit dat tot te meer genoegdoening mag stemmen wijl het hier de eerste van onze T. H. S. uitgaande excursie geldt. Voorzeker was zelden een precedent gunstiger.

## GASMETERS

**H**et zal velen onzer lezers zeker aangenaam zijn iets nader kennis te maken met bovengenoemd mechanisme en hierbij hebben wij hoofdzakelijk op 't oog, den muntgasmeter welke tegenwoordig allereerste gebruikt wordt en niet alleen van gemeentewege wordt geleverd, doch ook van particuliere zijde veelvuldig wordt aangewend. De verscheidenheid in constructie, op het gebied der muntgasmeters deden ons besluiten, een der besten in woord en beeld onzer lezers voor te stellen, opdat zij bij aanschaffing of defecten toestand eenigszins vertrouwd zouden zijn met de samenstelling.

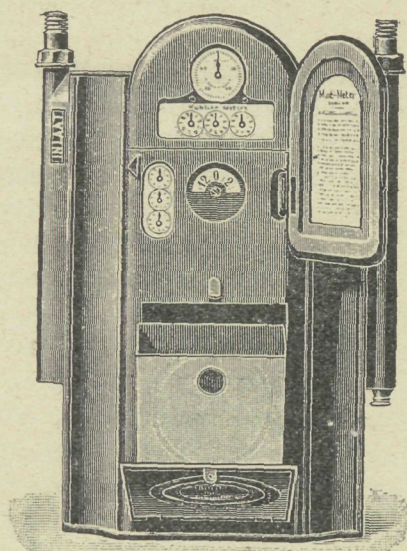
te verwisselen, hetgeen zonder moeite geschieden kan. Het geheele muntwerk is in de hoogste mate eenvoudig. Alles wat tot storingen in de goede werking aanleiding zou kunnen geven, is bij deze constructie vermeden en waarborgt aan den meter van dit systeem de grootst mogelijke zekerheid in het gebruik.

Het telwerk bevindt zich in een geheel afgesloten gedeelte boven aan de voorzijde van den meter. Alleen dit gedeelte wordt door ijkmerken verzegeld en is dus zoowel voor den verbruiker als voor den fabrikant van het gas, onbereikbaar.



De hierboven afgebeelde muntgasmeter is een droge gasmeter, (systeem-HAAS), waaraan een inrichting is aangebracht, waardoor, na het inwerpen van een geldstuk, een zekere hoeveelheid gas, overeenkomende met de waarde van het geldstuk, doorgelaten wordt, terwijl na het verbruik van deze hoeveelheid gas de verdere toevoer automatisch afgesloten wordt.

Door het inwerpen van eenige geldstukken achter elkander (tot 12 stuks in het geheel), met de inachtneming van de hierna te noemen behandeling kan men grooter hoeveelheden gas vooruit betalen. Het muntwerk is zoodanig geconstrueerd, dat men, om de muntmeters voor een anderen gasprijs (hetzij hooger of lager) in te richten, slechts één enkel wiel behoeft



Het muntwerk is in een afgesloten ruimte onder het telwerk geplaatst, doch hierop worden geen ijkmerken aangebracht. Om het muntwerk echter te kunnen bereiken, moet men beginnen met het zegel of slot, dat dient tot afsluiting van het daaronder aangebrachte geldkastje, te verbreken. Terwijl het muntwerk dus volkomen afgesloten is voor den verbruiker, is het voor den gasfabrikant bereikbaar, waardoor deze niet alleen in staat wordt gesteld door eigen personeel de muntgasmeters van dit systeem, bij het invoeren van een anderen gasprijs, in uiterst korten tijd voor den nieuwen gasprijs in te richten, zooals hierboven reeds is vermeld, maar ook bij storingen in de werking van het munttoestel, zooals b.v. tengevolge van ruw geweld

van de zijde van den verbruiker, de oorzaak hiervan onmiddellijk te doen opsporen en in de meeste gevallen uit den weg te ruimen.

voorzijde een sterk wiel J met 14 tanden stevig bevestigd, het zoogenoemde geldwiel, dat volgens een halven cirkel is uitgesneden en in het midden van dit

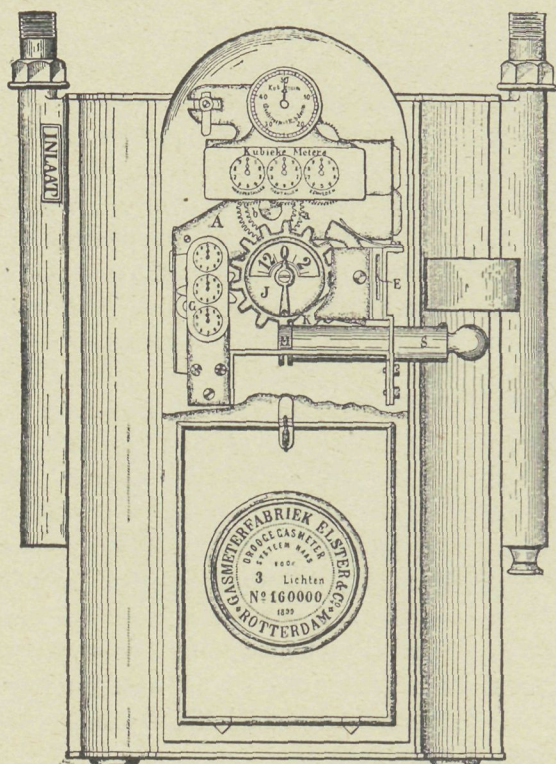


Fig. 1

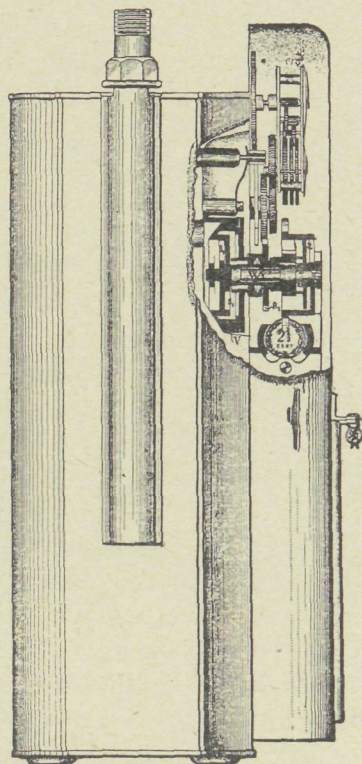


Fig. 2

Het hoofdbestanddeel van het muntwerk is het metalen schijvenventil V, hetwelk van voren aan den gasmeter onder het telwerk is aangebracht.

Het gas stroomt, nadat het eerst gemeten is, in de gasdichte ventilkamer, en van daar naar de uitlaatbuis van den gasmeter. In den ventilkamer bevinden zich, twee ronde, gasdicht op elkander geslepen, metalen draaischijven, die gasdicht op een ringvormige zitting gedrukt worden. De achterste ventilschijf heeft een radiale opening, die overeenkomt met den vereischten doorlaat van den gasmeter. De gasdicht daarop sluitende voorste ventilschijf, heeft een radiale opening, welke circa twaalf maal grooter is, en een dicht gedeelte dat dient om de opening in de achterste schijf te bedekken.

Zijn nu de beide schijven zóó geplaatst, dat de opening in de achterste schijf, bedekt wordt door het dichte gedeelte van de voorste schijf, dan is het ventil gesloten en er kan geen gas uit den gasmeter stroomen. Het doorstromen van gas kan eerst dan plaats vinden, wanneer beide schijven ten opzichte van elkander eenen anderen stand hebben. Om de ventil te openen, is de volgende inrichting aangebracht (fig. 2).

Aan de achterste schijf  $S_1$  bevindt zich eene daarmee vast verbonden as  $W_1$  terwijl aan de voorste schijf  $S_2$  een iets kortere cilindrische holle as  $W_2$  bevestigd is, die om de as  $W_1$  sluit en gemakkelijk daarom draaien kan. Beide assen zijn van uit de ventilkamer naar voren verlengd, waarbij alleen de holle as  $W_2$  zich in een pakking bus beweegt. Op de as  $W_1$  voor de achterste ventilschijf  $S_1$  is aan de

uitgesneden gedeelte van een wijzer voorzien is.

Aan de korte holle as  $W_2$  is eene ringvormige wijzerplaat bevestigd, waarvan de cijfers door de bovengenoemde opening van het geldwiel zichtbaar zijn, terwijl de wijzer op deze wijzerplaat aangeeft, hoeveel geldstukken ingeworpen zijn.

Onder het geldwiel J bevindt zich een metalen schuif de zoogenaamde sleutel S (fig. 1), welke men naar rechts uittrekken en weder inschuiven kan en die, aan het uiteinde in den meter, voorzien is van eene inrichting M waarin het ingeworpen geldstuk wordt opgevangen.

De werking der muntgasmeter (systeem-HAAS), is als volgt:

Wordt een geldstuk in de opening E geworpen en trekt men den sleutel zooveel mogelijk naar rechts, dan valt het geldstuk in de gleuf M van de sleutel. Schuift men de sleutel weder naar binnen, dan komt het geldstuk het eerst in aanraking met den draaienden pal K en ligt dezen op, waardoor het geldwiel J, vrij komt. Bij het verder inschuiven van de sleutel stuit het geldstuk tegen een tand van het geldwiel J, en draait dit zoover rond, tot de sleutel geheel is ingeschoven en niet verder kan. Op dit oogenblik valt het geldstuk in den geldbak M en wordt de draaiende pal door een veer neergedrukt. Het geldwiel heeft dan  $\frac{1}{14}$  omwenteling gemaakt. De sleutel kan nu weder worden uitgetrokken voor een volgend geldstuk. Wanneer het ventil eerst gesloten was, kan nu tengevolge van het draaien van de achterste schijf  $S_1$  het gas doorstromen. Terwijl de meter loopt, blijft de achterste

ventilschijf  $S_1$  met het geldwiel J in den stand waarin zij door het ingeworpen geldstuk geplaatst zijn. Iets anders is het met de voorste ventilschijf  $S_2$ . Zooals reeds gezegd, is deze bevestigd aan een holle as  $W_2$  die gemakkelijk om de meergenoemde as  $W_1$  kan draaien. Op deze as  $W_2$  is een tandwiel  $R_1$  stevig bevestigd, dat door middel van een tandwiel  $R_2$  met het voor dit doel sterk geconstrueerd telwerk in verbinding staat. Wanneer nu gas door den meter stroomt, wordt dit niet alleen aangewezen door het telwerk maar het gas doet ook de voorste ventilschijf  $S_2$  in dezelfde richting draaien, waarin de achterste ventilschijf door het ingeworpen geldstuk rondgedraaid is.

De snelheid, waarmede de voorste ventilschijf zich beweegt, wordt zoodanig geregeld, dat gedurende het tijdsverloop, waarin zij  $\frac{1}{14}$  van eene omwenteling volbrengt, juist die hoeveelheid gas wordt doorgelaten waarvan de prijs overeenkomt met de waarde van het ingeworpen geldstuk. Zooveel geldstukken men dus van te voren inwerpt, zoo dikwijls moet de voorste ventilschijf  $\frac{1}{14}$  van eene omwenteling maken, voordat de schijven weder zoodanig ten opzichte van elkander geplaatst zijn, dat de doorlaat voor het gas afgesloten is.

Daar de doorlaat-opening langzamerhand kleiner wordt, bemerkt men aan het kleiner worden der lichten dat opnieuw geldstukken ingeworpen moeten worden.

Ter voorkoming van oneerlijkheden is het muntwerk zoodanig geconstrueerd, dat kleinere geldstukken onmiddellijk bij het inwerpen in den geldbak vallen, zonder dat hiermede het muntwerk in beweging kan

worden gebracht, terwijl een eenmaal ingeworpen geldstuk zijn werking moet doen en niet weder kan teruggenomen worden. Wordt door onoplettendheid van den verbruiker in plaats van twaalf geldstukken, zooals voorgeschreven, nog een dertiende geldstuk ingeworpen, dan kan dit niet eerder zijn werking doen voordat voor de waarde van één muntstuk gas is verbruikt. Het kan echter niet teruggenomen worden en doet geen schade aan de goede werking van een meter. Ter controle van het totaal aantal ingeworpen geldstukken is een afzonderlijk telwerk aangebracht.

Onder het muntwerk bevindt zich het geldkastje, waarin een losse geldbak van volloenden inhoud geplaatst is. Het geldkastje wordt aan de voorzijde door een naar beneden openstaand deurtje afgesloten en de sluiting hiervan kan naar verkiezing door sloten of plombeering worden geregeld.

Het afsluitventil is daarom aan den uitlaat van den gasmeter aangebracht, omdat hierdoor de meter steeds onder druk blijft en geen lucht in den meter kan dringen, hetgeen wel mogelijk is, wanneer het ventil aan den inlaat van den gasmeter geplaatst is. Door het plaatsen van het ventil aan den uitlaat van den gasmeter ontstaat ook nimmer gas- of tijdverlies, hetgeen onvermijdelijk is wanneer lucht in den gasmeter gedrongen is.

Wij hebben hiermede de lezers eenigszins bekend gemaakt met de inrichting van een muntgasmeter en met het mechanisme daarvan. Intusschen brengen wij de firma ELZTER & Co. te Rotterdam onzen dank voor het afstaan hunner clichés.

## GEMENGDE BERICHTEN.

**De samenstelling van het College van curatoren** der Techn. Hoogeschool heeft reeds meer aanleiding tot kritiek gegeven. In de vergadering der „Sociaal-Techn. Vereeniging van Democratische Ing. en Arch.” gehouden 3 Sept. l.l. is de volgende motie aangenomen:

De huishoudelijke vergadering van de „Sociaal-Technische Vereeniging van Democratische Ingenieurs en Architecten” van 3 September 1905,

gezien de wijze waarop het College van Curatoren der Technische Hoogeschool in de ontwikkeling van het Hooger Techn. Onderwijs zal kunnen ingrijpen, en het daarom noodzakelijk achtende dat dit College bekend zij met de behoeften van het Technisch Hooger Onderwijs en van de Techniek,

betreurt dat genoemd College in hoofdzaak bestaat uit leken op technisch gebied,

spreekt den wensch uit dat de regeering aanleiding moge vinden om bij vacature in het College personen voor benoeming voor te dragen, aan wie de behartiging der belangen van het Technisch Hooger Onderwijs met vertrouwen kan worden overgelaten,

en draagt het Bestuur op, deze motie onder de aandacht der Regeering te brengen.

**De Haagsche Hofvijver.** De heeren W. J. A. VAN BEUSEKOM, I. B. BLOMMERS, Dr. A. BREDIUS, Dr. H. J. DE DOMPIERRE DE CHAUFFPIÉ, JAN VAN ESSEN, Dr. C. HOFSTEDÉ DE GROOT, JOZEF ISRAËLS, I. JURRIAAN KOK, WILLEM MARIS, C. H. PETERS, Jhr. S. M. S. DE RANITZ en F. J. VAN ROSSUM DUCHATTEL hebben eene adresbeweging op touw gezet aan den Haagschen Gemeenteraad, betreffende de gedeeltelijke demping van den Hofvijver.

In het adres, dat voor de Hagenaars ter teekening ligt bij de firma W. J. VAN STOCKUM & Zoon (Buitenhof 36), wordt met den meesten aandrang verzocht het voorstel van B. en W. niet

aan te nemen en den Hofvijver te behouden in den toestand waarin deze zich op dit oogenblik bevindt. Daarbij wordt de vraag gedaan, of er in ons land één stadscomplex te aanschouwen is zóó schoon, zóó fraai aangelegd, zóó hoog voornaam als het oudste gedeelte dezer stad met den Hofvijver als midden, en of men niet met reden zeggen kan, dat dit stadsgedeelte wedijveren kan met het schoonste wat het Oude Europa in hare steden te zien kan geven. Is er reeds tot groot leedwezen, verdwenen wat gereedelijk in stand had kunnen gehouden worden, op ons en onze nakomelingen — zegt het adres — rust de plicht om het weinige, dat nog overgebleven is te doen behouden en in eere te bewaren. (N. v. d. D.)

Men vergelijkte „Bouww.” 1905 blz. 12 en 18.

**ZUTPHEN. St. Walburgskerk.** Men schrijft aan de „N. Rott. C.”: In het begin van dit jaar werden tegen het gewelf onder den toren der St. Walburgskerk muurschilderingen gevonden. Dit gewelf bestaat uit vier vakken. Waar deze tezamen komen, is eene ronde opening voor het ophijnschen van lasten in den toren.

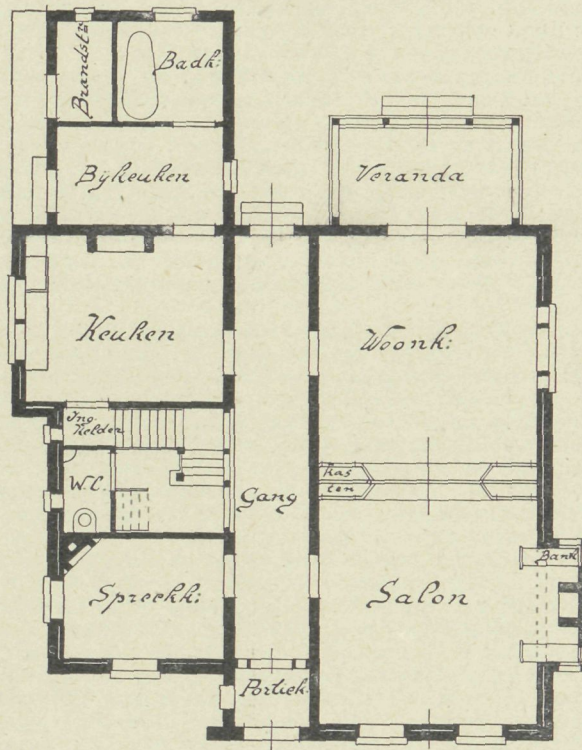
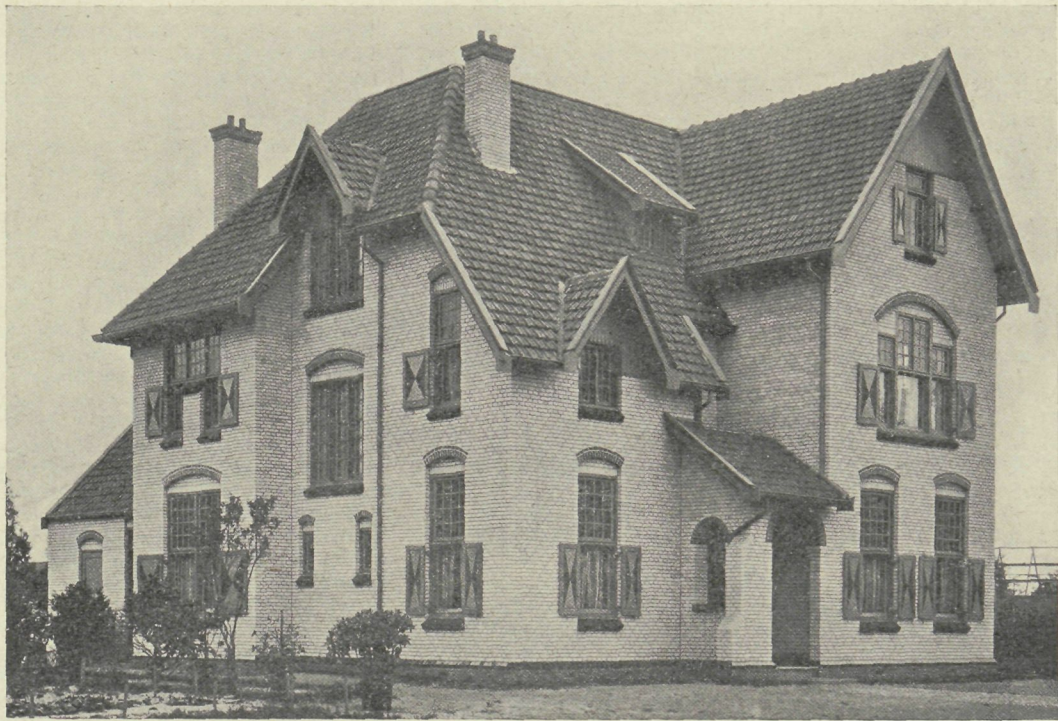
Zooals ik destijds meedeelde, waren op elk der vakken van dit gewelf takken geschilderd, waaraan grootere en kleinere bloemen zaten, soms met een gezicht als middenstuk, soms uitlopende in fantastische menshekoppen, en profiel gezien.

In het vak naar het oosten komt tusschen de arabesken eene cartouche voor met het jaartal 1534, in welk jaar blijkens de archieven der St. Walburg dit gewelf in den toren is gemetseld.

Bij de restauratie bleek, dat onder deze muurschildering eene andere verscholen was, welke haar in fraaiheid verre overtrof. Zij werd daarom aan het licht gebracht. De heer HELWEGEN heeft haar thans gerestaureerd. De schildering geeft het firmanent te zien: welken met zon, maan en sterren. Tegen het luik der zoeven bedoelde opening is een stuk linnen bevestigd, waarop CHRISTUS zittende op een regenboog is geschilderd. Het randschrift er om heen luidt: Ego sum via et veritas et vita (Ik ben de weg, de waarheid en het leven)

Het tufsteen muurwerk aan den westkant van den toren wordt niet bepleisterd. Hierin bevindt zich een zoogenaamd triforium, met drie langwerpige Gotische ramen, waarin gekleurd glas in lood zal gezet worden. Achter deze ramen is een smal





ARLE-RIXTEL BIJ HELMOND  
 VILLA ARCHITEKT  
 L. DE VRIES

pad, waarop een viertal kolommen staan, die den zich daarboven bevindenden muur moeten ondersteunen. De beide middelste kolommen zijn dubbel, terwijl alle kapiteelen hebben met fraai gestileerde bladeren als versiering.

Ook deze kolommen worden niet meer gewit, doch blank gehouden evenals de tufsteen kolonnetten in de hoeken der muren.

Men is nu bezig het opgaande muurwerk onder den toren te bepleisteren. Tegen één der muren is nog eene schildering gevonden, voorstellende een tweetal geharnaste kruisridders te paard.

**De St. Gertrudiskerk te Geertruidenberg.** Sedert de commissie voor de dringend noodig geworden herstelling van genoemd kerkgebouw zich in Maart 1905 geconstitueerd had, is bij de kerkvoogden der Ned. Herv. gemeente aldaar voor dit

doel aan giften en toezeggingen zóoveel ontvangen, dat thans nog maar eene som van f 10.000 ontbreekt. Deze som betreft de eigenlijke herstelling en het onderhoudsfonds, dat aanwezig moet zijn vóórdat het werk van een behoorlijke herstelling en behoud van het monument kan ter hand genomen worden. Tot zoolang dus zal zeker nog steeds het overblijfsel van de vroegere kapel van St. Gertrudis, dat buiten het kerkgebouw is gelegen, aan weer en wind moeten zijn blootgesteld. (N. R. C.)

**De Vereeniging tot Veredeling van het Ambacht.** Zevende jaarverslag. Het ledental der Vereeniging is over het afgelopen jaar van 249 tot 238 gedaald, waarbij komen 33 vereenigingen.

De werkzaamheid der Vereeniging bestond voornamelijk in het houden van proefafleggingen voor de diploma's van Meester of Gezel in vijf ambachten: timmeren, schilderen, smeden,

metselen, meubelmaken en steenhouwen. Op voorstel van wijlen de secretaris BOERSMA werden, in 1904 voor het eerst, de praktische proeven gehouden in verschillende steden, Groningen, 's Gravenhage en Arnhem; de theoretische examens uitsluitend in laatstgenoemde stad.

Er hadden zich aangemeld 115 kandidaten; 13 Meesters- en 38 Gezellendiploma's werden verleend.

Als praktische werkstukken werden opgegeven:

Aan de timmerlieden. 1. Een kruiskozijn met dubbele sponning; 2. Een gedeelte van een achtkante spiltrap; 3. Een schraag; 4. Een dakvenster, waarvan twee uit te slaan en uit te voeren en een der beide andere alleen uit te slaan.

Aan de schilders. 1. Het verven van een deur, aan eene zijde glanzend, aan de andere mat; 2. Stafen van hout- en marmernabootsing; 3. Het schilderen van letters; 4. Het teekenen en uitsnijden van patronen.

Aan de smeden. 1. Een kozijntje van ijzer met plaatijzeren deur voor een muurkastje, met hang en sluitwerk; 2. Een deurrooster; 3. Een sierlijk muuranker.

Aan de meubelmakers. 1. Een leuningstoel; 2. Een spiegellijst. Aan de metselaars. Het uitslaan, metselen en opvoegen van een boogvenster.

Aan de deskundigen voor de proefaflegging werd eenige vrijheid gelaten in de keus uit de opgegeven werkstukken.

Voor het te Arnhem af te leggen theoretisch gedeelte werd aan de kandidaten voor den graad van Meester nog geëischt het maken van een ontwerp en begroting van kosten, namelijk: voor de timmerlieden van een tochtportaal in een werkmanswoning;

voor de schilders van de versiering van een trapportaal; voor de smeden van een traliwerk voor een koekoekvenster; voor de meubelmakers van een toonbank met geldlade en lessenaar;

voor de metselaars van een torentrap.

Tengevolge van deze examens ontstond een tekort van ruim f1000. De Vereeniging vroeg in verbond daarmede verhooging van de Rijkssubsidie van f1700 tot f4000.

**Een skyscraper-kerk te New-York.** Het merkwaardigste staaltje van kerkelijke bouwkunst is, volgens de „Building World”, de eerste skyscraper-kerk te New-York, die juist voltooid is. Dit gebouw is de meest moderne kerk die bestaat, zijnde een wonderlijke combinatie van kerk, concertzaal en restauratie.

De bouwsoom bedroeg £ 250.000. De bouwstijl is fransche laat-gothiek. Er zijn vijf groote zalen en kapellen in het gebouw, benevens twintig vergaderzalen. De grootste zaal heeft ruimte voor 1500 personen. Er is voorts nog een kleine kapel, die met het oog op de trouwplechtigheden, onmiddellijk aan straat uitkomt.

De toren geeft aan het bouwwerk zijn karakter van „wolkenkrabber”. Op de eerste verdieping is de „Social-Hall” gelegen die 400 personen kan bevatten. De tweede verdieping is bestemd voor Zondagschool en biedt plaats voor 600 bezoekers; de derde verdieping is ingenomen door de galerijen van de kapel der Zondagschool. Wederom een verdieping hooger liggen de vertrekken van de zending benevens damesvertrekken; de 5de etage bevat de lokaliteiten van de christelijke jongelingenbibliotheek. Op de zesde verdieping bevinden zich de vertrekken van den predikant, op de zevende die van den koster benevens diens kantoor. De achtste verdieping werd ingericht tot een historisch museum, daarboven eindelijk verrijst de klokkentoren. In het basement werden de ruimten voor de machineriën ter verwarming, ventilatie, verlichting en ter beweging van de beide liften ontworpen. Hier eindelijk bevinden zich ook de goed ingerichte keukens. In het sousterrein, onder de groote zaal van de kerk ligt de zoogenaamde Pilgrim-Hall, waarin 600 personen kunnen plaats nemen. Hierbij behoort een tooneel met kleedkamers. Het tooneel is volledig ingericht. Deze zaal wordt gebruikt voor voordrachten, concerten en dergelijke vermaken en tevens voor het geven van feestmalen. Twee breede trappen verbinden deze Pilgrim-Hall met Broadway.

**De Bond van deutsche Architekten- en Ingenieursverenigingen** (Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine) bestaat, blijkens het verslag, 25 Augustus l. l. op de algemeene vergadering te Heilbronn uitgebracht, uit 38 verenigingen wier totale ledental bedroeg 1 Januari 1905 8439, terwijl 7742 personen individueel lid waren.

De standaarduitgave „Das Bauernhaus im deutschen Reiche”, welke op initiatief en door de zorgen van het Verband verschijnt, is gevorderd tot de 10e aflevering. De inkomsten daarvan bedroegen 31.263 Mark, de uitgaven 27.613.

Het Verband had 14.462 Mk. inkomsten tegen 13.477 Mk. uitgaven en beschikt over een kapitaal van ± 10.000 Mk.

Voor de vertegenwoordiging van den Bond op het londensche architectenkongres 1907 werd 500 Mk. toegestaan.

**Branddeur systeem „Bernier”.** Over de „Bernier” branddeuren, waarvan sprake was in Nr. 35 van „De Bww.” blz. 279, meldt de „D. Bauz.” het volgende: De eischen die aan vuur-

vaste deuren te stellen zijn, zijn voornamelijk dat zij onaan- tastbaar zijn voor vuur en dat zij ook de rook niet doorlaten. Zij moeten het aangrijpen van een vuur langdurig weerstaan, zonder te verbranden en ook zonder erg krom te trekken. Zij moeten bij het blussingswerk ook hunnen vorm behouden zoodat zij in het vuur of bij het blusschen niet vanzelf open kunnen gaan of zulke openingen vormen dat de vlam en de rook er door heen kunnen gaan. Zij moeten voldoende stijfheid bezitten, doch niet te zwaar zijn.

Onder de constructies van zulke branddeuren die aan deze eischen voldoen, behooren die in den handel gebracht door het technisch bureau EUG. BERNER te Neurenberg.

Deze deur is samengesteld uit een raamwerk van tee-ijzer en van een ijzeren plaat aan de beide zijden en wel aan de voorzijde een dubbele geperforeerde plaat van 2 mM. dikte en aan de achterzijde, die niet aan een eventueel vuur blootgesteld kan zijn, zulk een plaat van 1 mM. dikte. Daartusschen liggen 11 lagen asbestpapier elk 2 mM. dik, van welke de 3 buitenste aan den voor- en aan den achterkant der deur over de geheele lengte en breedte der deur doorgaan, terwijl de 5 binnenste lagen slechts aan de lengte- en breedtekanten der deur aangebracht worden, zoodat daartusschen luchtlagen van 10 mM. dikte ontstaan.

De perforeering van de ijzeren platen heeft ten doel een sterke uitzetting en een kromtrekken der deur te verhinderen.

Deze branddeuren werden sedert Juni van dit jaar door de berlijnsche bouwpolitie voor het stadsgedeelte Berlijn, Charlottenburg, Schöneberg en Rixdorf als rook- en brandvrije deuren toegelaten, nadat daarmede te Gross-Lichterfelde goed gelukte proeven mede genomen waren bij welke deze deuren de voorkeur bekwamen boven deuren uit hout bestaande die aan beide zijden met ijzeren platen bekleed waren.

In Munchen zijn ook zulk soort branddeuren beproefd geworden bij welke de constructie eenigszins anders was. Bij deze was de voorplaat alleen geperforeerd, de achterplaat vol. De 20 mM. breede tusschenruimte tusschen beide platen is met 10 lagen asbestpapier opgevuld. Aan de voorzijde is nog aangebracht een laag asbestlei, welke tegen vuur nog meer weerstand kan bieden dan asbestpapier. Ook deze deuren hebben zich bij de genomen proeven goed gehouden en zijn in Munchen als brandvrije deuren toegelaten.

**De fabricatie van tegels.** Men onderscheidt twee stelsels van tegelfabricatie: een droge en een natte. De klei mag niet te mager zijn, niet te veel ijzeroxyde bevatten en bovendien moet bij gebruik van meerdere kleisoorten de menging met groote zorg geschieden opdat de massa volkomen homogeen wordt. Anders zou het fabrikaat niet alleen vlekkelig worden maar ook ongelijk afslipen.

Bij het vormen der tegels gebruikt men het beste machines waaruit de klei wordt geperst in een band ter breedte en dikte van de gewenschte tegels. Deze band wordt dan in stukken van de gewenschte lengte gesneden. Deze stukken worden niet direkt geperst doch eerst gedroogd.

Men onderscheidt verschillende soorten persen, vliegwiel, schroef, hefboom- en revolverpersen die voor hand- en machinale drijfkracht worden gebouwd. De vliegwielers heeft geen groot produktievermogen; zij moet door twee man bediend worden en levert ongeveer 200 stuks per uur. Voordeelijker zijn de machinale schroefpersen, welke door drie man in den regel worden bediend en 500 à 600 stuks per uur leveren; de beste konstrukties bovendien een grooter aantal. De hefboomers wordt gebouwd voor handkracht en hare produktiviteit hangt dus af van de ervaring der werklieden. De revolverpers, die ook verplaatsbaar is, vraagt ter bediening 2 à 3 werklieden en levert 200 à 300 stuk per uur. Eén man bedient de pers, de beide anderen nemen de geperste tegels weg.

De geperste tegels moeten eerst volkomen drogen voor zij worden gebakken.

Dit natte procede is zeer eenvoudig. Het is echter niet geschikt voor het vervaardigen van bonte tegels. Dit moet geschieden langs den drogen weg.

Gekleurde tegels bestaan uit twee lagen. Het is niet noodig en ook niet oeconomisch het gekleurde patroon ter volle dikte door de tegels te laten doorloopen. Het patroon moet nu in scherpe, zuivere teekening, in fraaie en frissche kleuren worden aangebracht in een zoodanige kleimenging dat de gekleurde deklaag niet afslipen kan.

Bij het droge procede moet de klei een weinig vochtig zijn. Ten einde dit volkomen in de hand te hebben wordt aan de klei eerst de natuurlijke vochtigheid ontnomen door droging bij enkele kleisoorten door verbitting, tot roodgloeihitte bij andere. Na droging wordt de klei dan met een bepaalde hoeveelheid aangemengd tot eene massa, die, zonder gemakkelijk kneedbaar te zijn, zich toch tot kogels laat vormen. Eene hoeveelheid van 6 à 8% water is volkomen voldoende te dien einde. Deze aangelengde klei wordt dan machinaal tot grof poeder gemalen. Het meest geschikt zijn kleisoorten, die bij

het branden eene lichte kleur geven, sinteren en niet van vorm veranderen.

Wanneer klei wil sinteren, d. i. aan de oppervlakte smelten en daardoor glasachtig worden, dan moet ze vloeimiddelen bevatten. Bevat de klei deze niet in voldoende hoeveelheid, dan moet gemalen veldspaat worden toegevoegd. De klei moet voorts eene lichte kleur vertonen opdat men door toevoeging van metaaloxiden het geheel in de hand heeft hem naar willekeur een kleur te geven. Het kleuren geschiedt met oxyden, wier eigenschappen sedert eeuwen bij de keramisten bekend zijn. IJzeroxyde geeft gele en roode, kobaltoxyde blauwe, chroomoxyde groene en bruinsteen bruine tinten.

Voor het droge procede zijn sterkere persen noodig dan voor het natte. Het doelmatigste zijn hydraulische persen, die een druk uitoefenen van 250 à 300 atmosferen. Een stempel drukt in de vorm het poedervormige materiaal samen tot een tegel. De vormen bestaan het beste uit twee deelen, waarvan het onderste de kleurstof, het bovenste de klei voor de eigenlijke tegel bevat. Heeft de tegel een veelkleurig patroon dan gaat men als volgt te werk:

Gesteld een tegel krijgt een vierkleurig patroon: rood, groen, geel en bruin. Vier arbeiders zitten dan om de tafel met den persvorm. Voor elk der kleuren is een mal waarin het patroon voor die kleur is uitgesneden, bovendien is er een andere kontra-mal, welke juist het bewuste patroon bedekt. De eerste arbeider vult nu de openingen van de roode mal met roode verfstof; het overtollige poeder wordt afgestreken en het roode patroon door de kontra-mal beschermd tegen beschadiging. Hetzelfde geschiedt met de andere kleuren. Is dit gebeurd, dan worden de kontra-mallen weggenomen, de klei voor de eigenlijke tegel aangebracht en de pers in werking gesteld.

De tegels hebben vervolgens korten tijd te drogen en worden dan gebakken. Dit geschiedt in bakken van vuurvast aardewerk, waarin de tegels rondom door zand omgeven worden opgesteld.

Een groote moeilijkheid is om aan de kleurlaag eenzelfde mate van krimpstof te geven als aan de tegels zelf, omdat anders bij het bakken het patroon natuurlijk geheel misvormd zou worden. Een en ander moet proefondervindelijk worden vastgesteld en door menging van kleisoorten geregeld. Eene onophoudelijke controle is noodig.

**Onbrandbaar maken van hout.** Volgens onderzoekingen van GIRARD te Parijs, is 't beste middel hout onbrandbaar te maken, het hout te doortrekken met een oplossing saamgesteld uit 100 dln. ammoniakphosfaat, 10 deelen boorzuur en 1000 dln. water.

Minder goede, maar in vele gevallen voldoende resultaten, geeft de volgende oplossing: 135 deelen ammoniumsulfaat 15 dln. borax, 5 dln. boorzuur en 1000 dln. water.

Om op hout een onbrandbare laag te maken, kan men daarop achter elkaar eenige lagen brengen van een mengsel bestaande uit 1000 dln. waterglas, 500 dln. krijt en 1000 dln. lijm, of wel door achtereenvolgens de vier volgende oplossingen of mengsels op 't hout te strijken: 1<sup>o</sup>. 20 gram ammoniumsulfaat opgelost in 1 liter water; 2<sup>o</sup>. 50 gram natronwaterglas, opgelost in één liter water; 3<sup>o</sup>. 350 gram natriumsilikaat, 350 gram asbestpoeder gemengd in één liter water; 4<sup>o</sup>. 35 gram asbestpoeder, 20 gram borax, 10 tot 15 gram gummilak en 100 cM<sup>3</sup>. water.

„Gas- en Waterfitter”.

**Dakspanen, die onbrandbaar en tegen het weer bestand zijn.** Menigeen durft niet overgaan tot het aanbrengen van het mooie, warme en goedkope dak van houten spanen, omdat hij bevreesd is, dat bij dergelijke daken al heel licht door het een of andere toeval brand zal kunnen ontstaan. Door een doelmatige behandeling van het hout kan dit gevaar echter worden opgeheven, zoodat de spanen zelfs bij hevigen brand geen vlam zullen vatten, en zoo goed als onbrandbaar te noemen zijn. Het wordt hierdoor nu dikwijls mogelijk om hout, dat anders slechts voor brandhout dienen kan, bij den bouw van zomerhuizen, tuinhuisen, abris enz. te gebruiken. Het best is gespleten hout voor dit doel geschikt. Gezaagde planken hebben wel beter opleggingen, doch zij trekken eerder krom en de houtvezel, welke niet geweld door de zaag verscheurd werd zal eerder door het weer, vooral door vocht te lijden hebben. Van gespleten spanen loopt het water veel gemakkelijker af. Voor het gebruik legt men de spanen in een oplossing van waterglas in water van 30 graden Beaumé, waarin zij een etmaal moeten blijven liggen. Dan laat men ze zoo goed mogelijk winddroog worden, en men legt ze dan nog een halven dag (12 uren) in een oplossing van 3 graden Beaumé, dat even groote hoeveelheden chloorcalcium, chloormagnesium en chloorammonium bevat. Daardoor wordt, wanneer de spanen volkomen droog geworden zijn, de geheele houtmassa zoo verkiesd, dat zij niet door een tamelijk sterk vuur aangetast wordt, en in geen geval zal de brand kunnen voortwoekeren, daar de in de houtmassa gedrongen zouten het onmogelijk maken, dat de spanen ontvlammen. Door deze zouten worden de spanen ook zeer krachtig tegen de inwerking van het weer beschermt, en de hierbedoelde spanen daken zijn ook

duurzamer dan andere, waarvan het hout niet op de hier aangegeven manier behandeld werd. P. („Technisch Weekblad”)

**Nagekomen Berichten.**

**AMSTERDAM.** De nieuwe **Amsterdamsche Bouwverordening**, welke den 1 September j.l. in werking trad, is in zakformaat, voorzien van inhoudsopgave en register, verkrijgbaar ter Stadsdrukkerij voor den prijs van f 0.50.

De bureaux van het Gemeentelijk Bouw- en Woningtoezicht zijn thans gevestigd in het nieuwe gedeelte van het Stadhuis.

**Prijsvraag Vredespaleis.** Naar wij vernemen zijn tot deelname uitgenoodigd twee Hollanders, Duitschers, Russen, Engelschen en Amerikanen en voorts een Roemeen, Oostenrijker, Italiaan, Spanjaard, Deen en Noor. Elk dezer uitverkorenen ontvangt eene gratifikatie die wij door den een op £ 300, door den ander op ± f 4000 hoorden aangeven.

## BOEK EN TIJDSCHRIFT.

**Architectura** Nr. 36. Verslag van de 1195ste vergadering van het genootschap A. et A. op 6 Sept. te Amsterdam gehouden. Zie blz. 298.

Over de waarschijnlijkste ontwikkeling der architectuur (vervolg).

**TECHNISCH GEDELTE.** De woonhuisbouwkunst in Engeland door PAKOE (slot). In de meeste engelsche huizen vindt men een helder verlichtte vestibule, waaraan de engelschen veel waarde hechten. De kamers komen er op uit en de trap bevindt zich er in of in de nabijheid. Die vestibule heeft voor gewone huizen de hoogte der benedenverdieping, voor ruimere huizen gaat zij tot 2 verdiepingen door. De engelsche keukeninrichtingen, vooral voor groote woningen, zijn ruim ingericht en beslaan gewoonlijk een afzonderlijk gedeelte. Afzonderlijke trappen van hier naar de bediendenslaapkamers vindt men veelal. Van hooge vertrekken houdt men in Engeland niet. Men vindt lage gezelliger. Een maat van 3,30 M. wordt zelden overschreden. Daarentegen heeft men veelal hooge daken, die overspringen en onder welke schaduw men gaarne verblijft. Karakteristiek voor engelsche woningen zijn vooral de vooruitspringende breede achthoekige erkers.

**Bouwcoöperatie** in plaats van bouwspeculatie, door M. P. DE CLERCQ (vervolg). Dikwijls wordt de coöperatie in het bouwen bedorven of ontaardt zij in speculeeren in huizen. Vele voorbeelden zijn daarvan op te noemen. Tegenwerking geschiedt ook veelal door de eigenbouwers en door de z.g.n. huissjesmelkers. Doelmatige bepalingen moeten in de statuten der coöperatieve vereenigingen voorkomen, dat de vereeniging niet in eene speculatieve overgaat, hetgeen kan geschieden wanneer speculatiebouwers gelden voorschieten aan de eigenaars der coöperatieve vereenigingen en deze zoodoende eigenaars worden. Vele leden der coöperatie gaan dikwijls in zulk eene vereeniging om door den verkoop hunner aandeelen een winstje te behalen.

**Bouwkundig Weekblad** Nr. 36. Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst. Agenda der te houden algemeene vergadering op 23 Sept. te Maastricht.

**Prijsvraag** voor een vaste brug. Afbeeldingen der gedeeltelijk bekroonde ontwerpen van deze prijsvraag, ingezonden door de heeren W. VERSCHOOR, C. DE GRAAF en A. W. C. DWARS.

**Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst.** Verslag der 91e algemeene vergadering gehouden te Amsterdam op 30 Mei j.l.

**Vereeniging van Delftsche Ingenieurs.** Verslag der vergadering op 2 Sept. j.l. te Haarlem gehouden.

**De Opmerker** Nr. 36. Nijmeegsche fragmenten. Meermalen zijn de vestingwerken van Nijmegen veranderd en versterkt geworden. De eigentlijke bemuring dateert uit de 15e eeuw (1467). Omstreeks 1600 werden vermoedelijk op initiatief van Prins MAURITS, belangrijke buitenwerken aangelegd. In 1698 bracht COEHOORN op order van WILLEM III advies omtrent de vestingwerken uit en werden de verbeteringen en veranderingen door den eerstgenoemden op 2 miljoen gulden begroot. Omstreeks 1808 werd door LODEWIJK NAPOLEON besloten tot slechting der vestingwerken over te gaan. Na den val van NAPOLEON werd dit weder herroepen, tot dat de vesting in 1870 in volkomen verdedigbaren staat werd gebracht. Na dien tijd werd de vesting ontmanteld en het is te danken aan den goeden smaak der ontwerpers van het uitbreidingsplan dat 2 schilderachtige gedeelten der oude vestingwerken — de Kronenburgerpoort en de Belvedère werden gespaard.

De spoorwegverbindingen om Amsterdam. Opgaaf van de ontworpen nieuwe werken, raming ruim 74 miljoen gulden.

Genootschap Architectura et Amicitia te Amsterdam. Verslag der gehouden vergadering op 16 Sept. j.l. zie bladz. 298.

Vereeniging van Delftsche Ingenieurs. Verslag der vergadering gehouden te Haarlem op 2 Sept. j.l.

Amerikaansch bouwwerk. Met dit bouwwerk wordt bedoeld de in aanbouw zijnde kathedraal te New-York waaraan men reeds 13 jaar bezig is en die (zie „Bouwwereld” 1902, blz. 28 en 395) de beroemste bouwwerken der Oude Wereld in grootte en pracht zal overtreffen.

## ■ VERSLAGEN VAN VERGADERINGEN ■

**De Prijsvraag voor het Vredespaleis.** „Architectura et Amicitia” 6 September 1905.

Na afdoening van andere zaken werd door den voorzitter H. P. BERLAGE NZN. de aandacht gevestigd op de niemand bevreemdende wijze, waarop deze prijsvraag is uitgeschreven. Volgens de bladen zijn alle architecten van de wereld uitgenoodigd, maar er zijn er bovendien enkelen — in ons land twee — die een bijzondere uitnoodiging hebben ontvangen, terwijl de uitgenoodigden een extra geldelijke toelage zouden krijgen. Het feit dat we hier staan voor een tweeslachtige uitnoodiging, is oorzaak, dat dit punt hier ter sprake werd gebracht.

De heer W. KROMHOUT CZN., hierna het woord krijgend, wees er op dat toen de zaak van het Vredespaleis eenmaal in de bureaux van den Haag was aangeland, er niets meer van werd vernomen. Eerst na 2 à 3 jaren tobbers hoort men eindelijk iets en ziet men te bejammeren resultaten voor den dag komen. De prijsvraag wordt in handen gesteld van iemand, die op het gebied der architectuur nu juist niet de dikste en vetste lauweren heeft behaald, en die vroeger in het Genootschap dikwerf aan gegronde kritiek is onderworpen. Dit als een staaltje, waarop men in ons land dergelijke dingen behandelt; waarop men in Den Haag zaken, waarvan men geen kennis heeft, maar luk raak in handen geeft van menschen, die men wel eens ontmoet heeft. De gevolgen blijven dan ook niet uit. Er worden prijsvragen uitgeschreven, waarin men door elkaar haspelt het mooie beginsel van vrije concurrentie en het idee van een besloten prijsvraag.

„Architectura et Amicitia” neemt vierkant stelling tegen de wijze waarop hier gehandeld wordt en ook „De Bouwwereld” en de „Opmerker” protesteerden. Maar hoe komt het dat het „Bouwkundig Weekblad”, het orgaan van de Maatschappij tot bevordering van Bouwkunst, over de zaak een heel zoetsappig, mal artikel plaatste? Hoe komt het dat aan den eenen kant een groep van jongeren in de prijsvraag niet vinden het rechtmatige en billijke, maar dat er aan den anderen kant een lichaam is, bestaande uit andere mannen, die de prijsvraag blijkbaar wel goedkeuren en die trachten er een zekeren plooi aan te geven?

Spr. zou wenschen dat eens vierkant aan de Mij. tot bev. van Bouwkunst werd gevraagd hoe zulk een meeningsverschil mogelijk is. Daartoe zou op de vergadering dier Maatschappij in de 2e helft van September te Maastricht te houden, vanwege „Architectura et Amicitia” een paar personen kunnen worden afgevaardigd, om te trachten tot een zekere besliste uiting van die zijde te geraken.

Een der leden: Dat zal een heele torn wezen!

De heer KROMHOUT twijfelt daaraan geen oogenblik, maar er zijn meer dergelijke tours de force gedaan.

Niet onmogelijk is het dat met de Mij. tot bev. van Bouwk. een adres aan de Carnegie-stichting werd gericht om te trachten eenige verandering te krijgen.

De Voorzitter deelt mede dat het bestuur zich reeds tot het bestuur der Carnegie-stichting heeft gewend met de vraag of het waar is wat de kranten hebben vermeld ten aanzien van de uitnoodiging aan eenige architecten, wie uitgenoodigd zijn, welke uitnoodigingen in het buitenland zijn geschied en of de architecten die in de voor-commissie zitten eventueel ook zullen mededingen; voorts is gevraagd of en welk honorarium aan de uitverkorenen werd toegekend. Op die vragen is tot dusver geen antwoord ontvangen. Het bestuur heeft het voor-nemen in de vergadering van a. s. Woensdag een motie voor te stellen, die na aanneming ook zal worden gezonden aan buitenlandsche vereenigingen met verzoek om adhaesie, evenals aan de Maatschappij tot bevordering van Bouwkunst. Dit acht spr. beter dan het gaan naar de algemeene vergadering der Maatschappij tot bevordering van Bouwkunst.

De heer J. INGENOHL deelt mede dat hij met den heer H. WALENKAMP bij het bestuur der Carnegie-stichting is geweest om inlichtingen te vragen. Het bestuur gaf te kennen dat met de bijzondere uitnoodiging van twee architecten in elk land alleen was bedoeld den waarborg te erlangen dat de meest bekende architecten van ons land zullen mededoen. Van deze opvatting kwam het bestuur niet terug, ook niet nadat de heer WALENKAMP de bezwaren der architecten hadden vertolkt.

Na eenige discussie waarbij men het vrijwel algemeen eens bleek te zijn met den voorzitter en den heer KROMHOUT, werd besloten om af te wachten wat het bestuur der Carnegie-stichting zal antwoorden op de vragen die gesteld zijn en a. s. Woensdag een definitieve motie van het bestuur in behandeling te nemen.

## ■ PRIJSVRAGEN, EXAMENS EN TENTOONSTELLINGEN ■

**Eere-prijsvraag van „Architectura et Amicitia”.** (Ontwerp van een Gouvernementsgebouw voor de Provincie Noord-Holland te Haarlem).

De jury, bestaande uit de heeren DE BAZEL, INGENOHL, SALM, JAN SPRINGER, Mr. LAND en BERLAGE, kwam in haar rapport na bespreking der 12 ingezonden ontwerpen — „Wapen van Haarlem”, „Holland”, „Jubileum”, „Achtvlak”, „Vooruitgang”, „Labor et Perseverantia”, „Driehoek in een cirkel”, „Haarlem”, „Driehoek en cirkel in een vierkant”, „Pax”, „VVV” en „Bouw-coöperatie” — tot de volgende conclusie:

De Jury, gaarne hulde brengende aan den ijver door de verschillende inzenders bij de beantwoording der prijsvraag aan den dag gelegd en daarbij erkennende de moeilijkheid eener goede oplossing, betreurt evenwel dat het succes dezer eere-prijsvraag, uitgeschreven ter opluistering van de viering van het 50-jarig bestaan van het Genootschap, niet geëvenredigd is aan de beteekenis van dit heuglijk feit.

Uit de geleverde beschouwingen blijkt, dat de ingezonden ontwerpen zich kenmerken door onvoldoende, sommige zelfs door gebrekkige planverdeling en dat evenmin gewezen kan worden op gelukkige resultaten ten opzichte van de architectonische en aesthetische oplossing van het uitwendige.

In 't algemeen is ten duidelijkste gebleken, dat door de ontwerpen aan een economische en beknopte oplossing van het vraagstuk geen genoegzame aandacht is geschonken en in de geleverde ontwerpen de vereischte schaal en de noodige overeenstemming wordt gemist met het eigenaardige en intieme karakter der stad Haarlem, de plaats van de stichting voor het gebouw aangewezen.

De jury vermeent aan geen der ingezonden ontwerpen een bekroning te moeten toekennen. In aanmerking nemende den geleverden arbeid en waardeerende de eigenschappen in enkele ontwerpen aangewezen, stelt voor:

1o. aan het ontwerp „Haarlem” wegens de beknoptheid der planverdeling en wegens het intieme karakter der gevels, het meest in overeenstemming met den aanleg en het karakter der stad, toe te kennen een premie van f100;

2o. wegens de eigenaardige verdiensten, welke zijn aan te wijzen in den aanleg der combinatie van Statenzaal, anti-chambre en vestiaires, in verband met den hoofdingang en trappenaanleg, feitelijk te beschouwen als de kern van het plan „Holland” en aan het ontwerp „VVV” ieder een premie van f100, en aan het ontwerp „Labor et Perseverantia” een premie van f50;

3o. als waardeering van de eenvoudige en harmonieuze conceptie der façade aan het ontwerp „Jubileum” toe te kennen een premie van f50.

## ■ PERSONALIA ■

**E. A. von Saher**, herdacht Woensdag l.l. den dag waarop hij voor vijf-en-twintig jaar benoemd werd tot conservator van het Museum voor kunstnijverheid te Haarlem en hem de leiding der aan het museum verbonden school werd toevertrouwd.

Talrijke blijken van belangstelling waarbij ook wij gaarne onze gelukwenschen voegen, getuigden van waardeering voor SAHER's arbeid. Onder zijne ijverige en energieke leiding werden ondanks beperkte geldmiddelen, museum en school van kunstnijverheid inrichtingen, waaraan de Nederlandsche kunstnijverheid in het algemeen grooten dank verschuldigd is.

De school verkeert in een bloeienden toestand, en verheugt zich in een goeden naam. Het museum bezit interessante verzamelingen van origineele voorwerpen en reproducties, geregeld worden tentoonstellingen georganiseerd, eene omvangrijke bibliotheek is voor een ieder te raadplegen. Dit alles is voor een niet gering deel SAHER's verdienste en ondanks zooveel arbeid wist hij nog den tijd te vinden als vrucht van een naar Java ondernomen reis (voor het maken van afgietsels der oude monumenten ten behoeve der Ned. Indische afd. der Parijsche tentoonstelling) een werk saam te stellen.

**Dr. P. J. H. Cuypers** te Roermond is door H. M. de Koningin vereerd met de medaille voor Kunst en Wetenschap.

**HARDERWIJK.** Tot gemeente-architect alhier is benoemd heer G. L. DE GOEDEREN, die echter voor zijne benoeming bedankt heeft.

**EDAM.** Tot architect van de Uitwaterende Sluizen in Kennemerland en West-Friesland is benoemd in plaats van wijlen den heer A. H. D. RUPS de heer VAN NIFTRIK te Zaandam.

# DE BOUWWERELD

WEEKBLAD VOOR THEORIE EN PRAKTIJK

REDACTIE: + + + + +  
D. H. HAVERKAMP EN J. H. W. LELIMAN

+ + + + + ADMINISTRATIE:  
FIRMA F. VAN ROSSEN · UITGEVER  
KEIZERSGRACHT · 559 + + + + AMSTERDAM + + + + HEERENGRACHT · 281

Vierde Jaargang. No. 38.

20 September 1905.

J. H. W. LELIMAN. BOUWK. ING. REISINDRUKKEN VAN ENGELSCHER BOUWKUNST

II.

BEKNOPT OVERZICHT VAN DE GESCHIEDENIS DER ENGELSCHER BOUWKUNST

Geen ander land houdt dermate als Engeland de traditie in vele opzichten in eere. Het verleden leeft er nog met zijne zeden en gebruiken en werkt door ook in de hedendaagsche samenleving. Nergens is dan ook de studie der geschiedenis — en ik heb hier in hoofdzaak op het oog de kultuur- en kunstgeschiedenis — van zoo direkte en eminente beteekenis. Zonder haar is het vaak onmogelijk zich een juist begrip van het heden te vormen. Zij moet het hoe en waarom van vele uitermate karakteristieke verschijnselen verklaren, die anders ons wellicht uitsluitend door hunne vreemdheid zouden treffen en tot onbillijk oordeel verleiden.

Het kan dan ook zeker geene verwondering wekken dat de oudheidkunde over het algemeen in Engeland steeds talrijke vrienden en beoefenaars gevonden heeft.

Merkwaardig is hoe bijv. in tijden waarin elders eenstemmig de Gothische kunst als barbaarsch werd uitgekreten, als het toppunt van wansmaak uitgemaakt werd voor alles wat leelijk was, in de 17e eeuw, in Engeland de Gothiek bestudeerd en toegepast werd. Toen duurde wel is waar die herleving der Gothiek niet lang en was zij verre van algemeen, maar in het laatst der 18e eeuw begon zij opnieuw, leidend tot het „Gothic Revival” omstreeks het midden der 19e. Wanneer CHRISTOPHER WREN evenwel de torens van Westminster Abbey in een merkwaardige Gothiek van eigen vinding optrekt, vindt hij, 't zij terloops opgemerkt, een pendant in onzen JACOB VAN CAMPEN, die immers voor den toren der Amsterdamsche Nieuwe Kerk een Gothisch ontwerp beoogde.

Veel verder terug dan WREN, den vader van het Engelsch Barok, ging vóór hem reeds INIGO JONES, die zuiver uit archaeologische liefhebberij, de oer-oude „Stonehenge” bij Salisbury opmat en met zorg in teekening bracht, merkwaardig als teeken van belangstelling bij dezen aanhanger der klassieken.

Voor de ontdekking en bestudeering van Grieksche, Romeinsche en Oud-Oostersche kunst, werd reeds vroegtijdig in Engeland levendige belangstelling getoond. De bouwkunst vond daarvan dan telkens den weeromstuit. Meerdere navolgingen en kopiën van PALLADIO'S Villa Rotonda wijzen er op hoe in de 17e en 18e eeuw de bereisde Engelschman dweept met de hoog-Renaissance. De Syrische elementen aan SOANE'S Bank of England zijn vermoedelijk terug te voeren tot den toenmaals juist ontdeekten tempel van Baalbek; het Hellenisme, in den aanvang der vorige eeuw, houdt verband met den geestdrift, gewekt door de Elgin-marbles, de fragmenten van Grieksche kunst die door LORD ELGIN uit Athene naar het Britsche Museum zijn overgebracht. Meerdere Londensche bouwwerken van dien tijd prijken althans met meer of minder mislukte navolgingen van PHIDIAS' fries uit het Pantheon.

Er was reeds in het laatst der 18de eeuw een periode van Hellenisme in de Engelsche bouwkunst geweest, in het leven geroepen door de bestudeering der antieke ruïnes. Door vermogende liefhebbers was in de laatste helft der 18e eeuw eene vereeniging gesticht, de „Club der Dilettanti”, die het wetenschappelijk onderzoek van de bouwvallen der oudheid ten doel had.

Toen begon de bewonderenswaardige archaeologische werkzaamheid der Engelschen, die thans nog vooral in Egypte wordt voortgezet. In Griekenland, Rome, Assyrië, Klein-Azië en elders werden op groote schaal onderzoekingen ingeleid, welke ook voor de gelijktijdige moderne bouwkunst van de grootste beteekenis bleken.

Met name in de kunst wordt taai vastgehouden aan beproefde oplossingen. De Engelsche kunst kent over het algemeen niet de plotselinge, heftige schommelingen in den smaak welke elders tot ware revoluties in de kunst leidden. Hare ontwikkeling is veeleer

geleidelijk, langs den weg der evolutie tot stand gekomen. De eene faze vloeit gaandeweg, langzaam in de andere over. Van het oude blijft daarbij nu eens meer dan weer minder, maar telkenmale iets bewaard.

Enkele bepaalde eigenaardigheden — welke deze zijn, zal in het resumé van dit beknopte overzicht worden samengevat — kenmerken gelijkelijk alle ontwikkelingsperioden der Engelsche bouwkunst. Zoo doende ontstond een band van overleveringen die de onderscheiden tijdperken van het Engelsche kunstleven verbindt tot een, ondanks alle verscheidenheid, toch harmonisch geheel, van een uitgesproken nationaal karakter. Juist deze laatste omstandigheid is oorzaak dat vele der meest typische trekken die ons in de Engelsche kunst treffen niet vatbaar zijn om te worden overgebracht naar een ander milieu. Zij zijn in den loop der eeuwen gegroeid en gevormd in verband met tal van omstandigheden, die elders niet bestaan. Zij zijn geene uiterlijkheden, kenmerken van den een of anderen tijdelijk gehuldigen stijl, maar liggen in het wezen der Engelsche bouwkunst zelf, die een gaaf en ondeelbaar geheel uitmaakt met het Engelsche klimaat, het landschap en vooral met het zoo geprononceerde volkskarakter.

Het overzicht der Engelsche bouwkunst zij hier aangevangen met het einde der elfde eeuw, na de vermeerstering van het land, in 1066, door de Normandiërs op dien stouten rooftocht, wier bijzonderheden ons in naieven vorm, maar met alle nauwkeurigheid, in beeld bewaard bleven op de beroemde tapisserie van Bayeux. Dit tijdstip als beginpunt te kiezen is niet slechts gemotiveerd wijl Engeland toen in alle opzichten een ander aanzien verkreeg, maar ook wijl van de oudere monumenten, van romeinschen, keltischen of angelsaksischen oorsprong, al zeer weinig gespaard is.

De nieuwe heeren des lands voerden, als het zichtbaarste teeken hunner heerschappij, voor hunne kasteelen — bestaande in hoofdzaak uit een zwaren vierkanten toren, de „keep” — en kerken hunne vaderlandsche bouwwijze in. Deze stond toen reeds op groote hoogte blijkens de vele indrukwekkende en monumentale werken die, kort nadat de verovering van Engeland het nationale bewustzijn en den rijkdom der Normandiërs had doen stijgen, in snelle opvolging verrezen en waarvan Caen de meesterstukken bezit in de beide kerken der abbaye des hommes en der abbaye des femmes, de St. Etienne en de Ste. Trinité.

Toch bleven in Engeland enkele der bestaande architectonische elementen toepassing vinden. De van oudsher beoefende houtbouw kon niet geheel verdrongen worden door den ingevoerden Normandischen stijl en zijne vormen bleven den steenbouw gedeeltelijk beheerschen.

Merkwaardig is hoe bij kerken, wier konstruktie blijkens lisenen, pijlers, enz. volkomen op overwelling berekend was, toch, althans in het middenschip, door houten zolderingen werden afgesloten, in afwijking

duis der eigenlijke Normandische bouwwijze, die zich kenmerkt door een consequent doorgevoerden gewelfbouw. Reeds uit dien tijd dagteekent dus in Engeland de voorliefde voor houten overkappingen, waarvan in lateren tijd zoo onovertrefbaar schoone specimen werden gewrocht.

Zoo onderscheidt de imposante kathedraal van Peterborough, dagteekenend uit het eind der 12e eeuw en een zeer teekenend beeld gevend van den volontwikkelden Engelsch-Normandischen bouwstijl, zich in hoofdzaak door het ontbreken der welfen in het middenschip van de St. Etienne te Caen, waarop zij overigens klaarblijkelijk geïnspireerd schijnt. Tengevolge van deze omstandigheid missen de Normandische gebouwen van Engeland de streng organische samenstelling die waar te nemen valt in het geboorteland van den stijl.

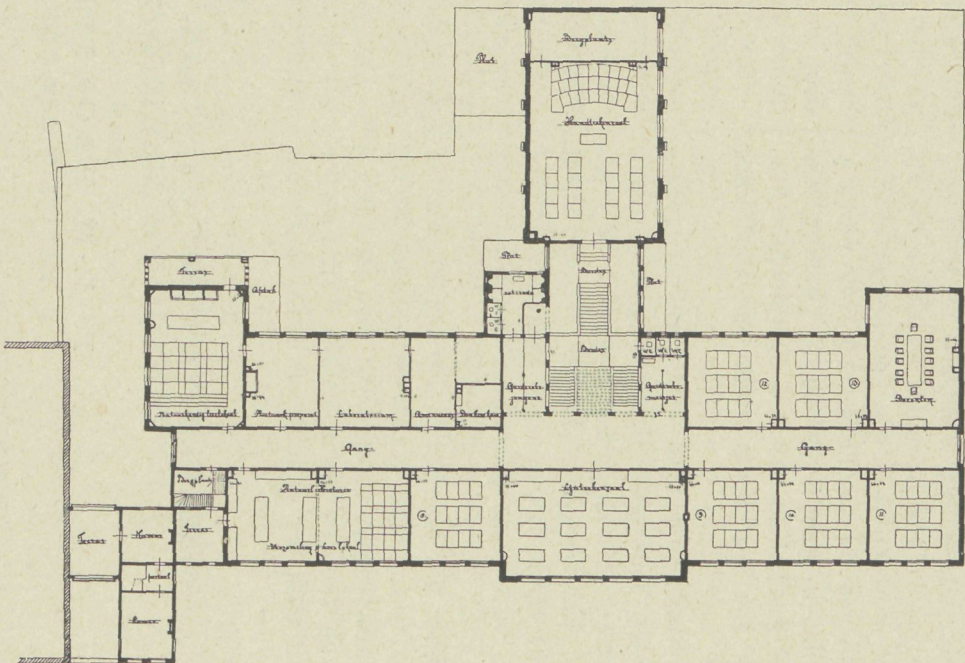
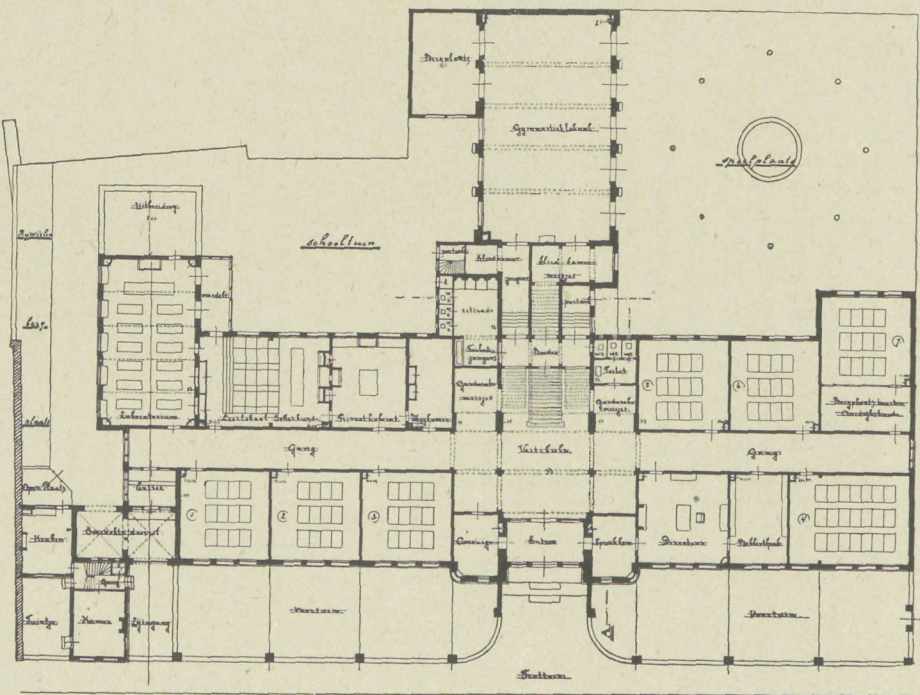
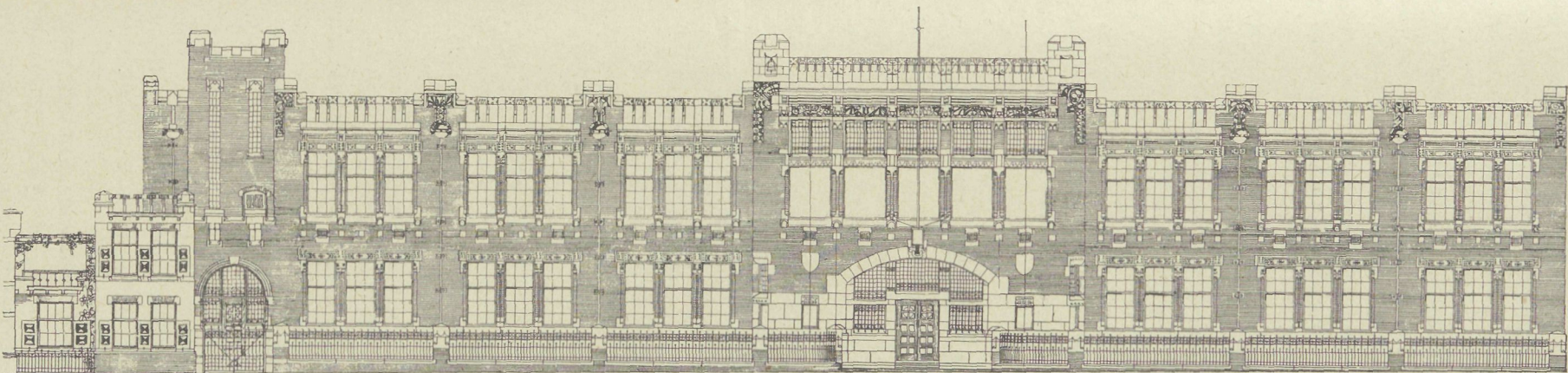
Ook de dikke maar korte ronde pijlers werden in den Engelsch-Normandischen stijl overgenomen van de Angel-Saksische bouwwerken. Eigenaardig is de kapiteelvorm die bij deze zuilen werd toegepast: eene aaneenschakeling van kleine romaansche teerlingkapiteelen. Men is hiertoe gekomen omdat op de zware en gedrongen pijlerschachten een enkelvoudig teerlingkapiteel te kolossaal en buiten verhouding tot de hoogte van de zuil zou hebben gewerkt.


Ook de versiering, in hoofdzaak bestaande uit lineair ornament, zigzag-lijnen, tand-, blok- en schaakbordmotieven, herinnert volkomen aan Normandische voorbeelden. Beeldhouwwerk is schaarsch. Doordien in de half rond afgesloten portalen het tympan gemeenlijk ontbreekt en de deuren opgaan tot de bovenzijde der boogopening, mist in de Engelsche kerken van dien tijd de sculptuur eene elders bij voorkeur benutte ruimte zich te ontplooien.

Bij den lijdelyken tegenstand die de nieuwe overheerschers van het land ondervonden van de zijde der oude bevolking, speelde de geestelijkheid een groote rol. Ten einde nu dezen stand beter onder den duim te kunnen houden, werd hij al spoedig georganiseerd in een min of meer aan de kloosters herinnerenden trant. De Engelsche kerkbouw ondervond daarvan een blijvenden invloed. De kerken immers, werden eene vereeniging van klooster- en parochiekerk en zulks blijkt ook uit haren bouw, met name uit haar grondplan, dat zich kenmerkt door de buitengewone ontwikkeling die, als in de kloosterkerken, naar omvang en beteekenis de kooraanleg verkrijgt. Het koor wordt als 't ware eene zelfstandige kerk ten dienste der geestelijkheid, soms zelfs met afzonderlijk dwarsschip voorzien en beslaat weinig minder ruimte dan voor de leekengemeente overblijft. Het sterkste voorbeeld hoe het koor een kerk in de kerk vormt, biedt wellicht de kathedraal van Lincoln.

De rechte koorafsluiting, zonder absis, welke de meeste Engelsche kerken van dien tijd reeds bezitten — welke oplossing naderhand, ook in den gothischen

(Vervolg op blz. 302)




 RNHEM. HOOGERE BURGERSCHOOL MET  
 5-JARIGEN CURSUS. ONTWERPEN DOOR  
 HET BUREAU VAN GEMEENTEWERKEN.

tijd, op slechts enkele uitzonderingen na werd aangehouden — wijst op een nuchter-praktischen zin, die geneigd is zich tevreden te geven met het eenvoudig-doelmatige. Schoone ruimte-effekten en rijke perspectivische werkingen, waarin als bij de vastelandsche kathedralen de schoonheid van het monument culmineert, immers zijn bij dezen vorm van kooraanleg buitengesloten.

De oude Romaansche kerken van Engeland missen, evenals trouwens later weer bij de Gothische monumenten valt waar te nemen, het mystieke. De ongedeelde ruimte, die bovendien sterker verlicht wordt dan 't geval is bij de Romaansche monumenten van het vasteland, biedt geene doorkijken in geheimzinnig half duister.

Teekenend voor het uiterlijk is het domineeren van de horizontale rechte lijn. De zware, massale hoofdvormen, zoo hemelsbreed verschillend van het rijk en fijn gelede type van den Romaanschen dom van het vasteland, doen vaak eer denken aan een vaste burcht

dan aan een bedehuis. Die indruk wordt versterkt doordat de daken meerendeels plat zijn en omsloten door kanteellijsten. Dit effect is niet steeds willekeurig, maar wordt gemotiveerd doordien dikwijls de door de Normandiërs gestichte kerken gelegen waren buiten de steden.

Een zware, vierkanten behouwen toren verrijst gemeenlijk boven de kruising van midden- en dwars-schip. Komen al aan den Westgevel torens voor, dan zijn deze ondergeschikt gehouden aan den kruistoren, die voortaan een voornaam element wordt van den Engelschen kerkbouw.

Een indruk van forsche kracht gaat van deze Romaansche bouwwerken uit. Zij zijn de uiting van een voor alles krijgshaftig en ernstig volk, van grootschen, indrukwekkenden opzet maar niet verijnd wat de onderdeelen betreft.

Ook deze laatste karaktertrek is, gelijk in den loop van dit overzicht nader kan blijken, aan de Engelsche bouwkunst eigen in bijna alle fazen harer ontwikkeling.

## OORZAKEN VAN HET ONTSTAAN VAN GEBREKEN IN GEKLONKEN IJZERCONSTRUCTIËN

DOOR

P. A. M. HACKSTROH,  
KAPITEIN DER GENIE.

### HOOFDSTUK I.

#### Waargenomen gebreken.

a.

In het jaar 1898 kwamen op de Oostenrijksch-Hongaarsche spoorwegen bij eene gezamenlijke lengte van 33.674 K.M. en 358.893 wagenassen voor: 3223 railbreuken, 46 asbreuken, 863 asscheuren, 333 radbandbreuken en 465 radbandscheuren. Deze breuken hadden 9 spoorwegongelukken tengevolge.

In hetzelfde jaar werden door de Deutsche spoorwegmaatschappijen, bij eene gezamenlijke spoorweglengte van haar net van 88.135 K.M. en op 1.398.902 wagenassen, waargenomen 13.504 railbreuken, 140 asbreuken, 1037 asscheuren, 769 radbandbreuken en 851 radbandscheuren. Het aantal door deze breuken veroorzaakte ongelukken bedroeg 55.

Bij het meerendeel der bovenbedoelde gevallen was het echter onmogelijk door middel van chemische analyse, noch door de bepaling van de trekvastheid, rek en contractie en de technologische buigproef **de oorzaken** van die breukverschijningen vast te stellen. (Zie „Baumaterialienkunde” 1903, Heft 7, blz. 88.)

b.

In 1878 en 1879 werd onder leiding van den Hoofd-ingenieur van den aanleg der Nederlandsche Staatsspoorwegen, J. G. VAN DEN BERGH, een uitgebreid onderzoek ingesteld naar de draagkracht van ijzeren liggers en kwam hij o. a. tot de volgende conclusiën:

10. Getrokken ijzeren liggers konden belast worden, totdat eene spanning in de uiterste vezels ontstond ter grootte van ongeveer **85** percent der absolute vastheid. Bij verder vloeiende aangroeiing der belasting traden langzamerhand uitbuiging en misvorming der gedrukte deelen in.

20. Geklonken liggers, samengesteld uit Bessemerstaal, in 1877 in Westfalen vervaardigd, en die aan de voorschriften der Nederlandsche Staatsspoorbestekken **vóór** de samenklinking en **na** de proefneming voldeden, knapten, scheurden of braken in 24 van de 25 onderzochte gevallen, terwijl de spanning in de uiterste vezel van **30** percent tot **83** percent bedroeg van de absolute vastheid der bouwstof.

Uitgloeijing der deelen vóór de samenklinking heeft den toestand niet verbeterd.

De breuken zagen er over het algemeen goed uit, en in het oog vallende hardheid of een lokaal gebrek kwam slechts een enkele maal voor.

(Zie „De Ingenieur” van 1901, Nr. 3 blz. 34.)

c.

Bij de spoorbrug over de Koningshaven te Feijenoord waren vóór het jaar 1897 in den loop der tijden achtereenvolgens een zestal diagonalen van de draaibrug gescheurd. In 1897 werd in een der langdraggers een breuk ontdekt, die dezen ligger nagenoeg geheel in tweeën verdeelde. De beide onderrandhoek



stalen en de lijfplaat waren geheel en al doorgescheurd en de twee helften werden alleen nog bijeengehouden door de bovenrandhoekstalen. Bij een nauwkeurig onderzoek der stalen deelen dezer brug werden niet minder dan 81 scheuren gevonden.

Uit de gewone trekproeven bleek, dat de trekvastheid van alle staafjes, uit de lijfplaat genomen, grooter dan 60 K.G. per m.M<sup>2</sup>. was. De uitrekking voldeed, met uitzondering van een proefstaaf, aan de eischen van het bestek, terwijl de samen-trekking, uitgezonderd voor 2 proefstaafjes, ook voldoende was. Ook de buigproeven voldeden aan de eischen van het bestek. Evenzoo voldeden de ponsproeven en ook het scheikundig onderzoek heeft niet op ernstige fouten gewezen.

(Zie „De Ingenieur” 1901, Nr. 3, blz. 36.)

d.

Omtrent de ernstige averijen, voorgekomen aan de stoomketels van de schepen „Mossel”, „Van Riemsdijk” en „De Klerk” der Nederlandsche Koninklijke Paketvaart-Maatschappij, deelt de heer BEUCKER ANDREAE in „De Ingenieur” Nr. 11 van 1903 mede:

„Die averijen bestonden, wat „De Mossel” betreft, „in uitgebreide scheuren over de nagelgaten van de „flens van meerdere vuurgangen, waar deze aan de „achtertubeplaten zijn bevestigd. Ten aanzien van de „beide andere genoemde schepen bestonden de averijen „in uitgebreide scheuren over de nagelgaten van de „zijplaten der vlamkasten.”

Van vijf trek- en rekproeven, waarbij ook de elasticiteitsgrens is genoteerd, duidde alleen een proef (onuitgegloeid materiaal van de „Van Riemsdijk”) op niet zeer zacht materiaal (22 percent rek, 44 K.G. trekvastheid).

#### HOOFDSTUK II.

##### Meeningen van anderen omtrent de oorzaken der gebreken.

Sommigen schrijven het onverwacht ontstaan van gebreken in geklonken constructiën toe aan de behandeling van het materiaal en aan het klinken, anderen meenen dat het plotseling breken zoowel van geklonken als van enkelvoudig samengestelde constructiedeelen te wijten is aan de geaardheid van het materiaal.

Opmerkelijk is het echter, dat bij het meerendeel der onderzoekingen omtrent het materiaal der gebroken constructiedeelen, verricht na de breuk, geen enkele afwijkende eigenschap van het ijzer is geconstateerd kunnen worden. Men heeft dat ontstaan dier gebreken toen geweten aan eene bijzondere eigenschap van het ijzer, broosheid genoemd, die niet aan het licht zou komen bij de gewone trek- en

buigproeven, doch waarvan de aanwezigheid wel zou blijken bij slagproeven op van onderen ingekepte staven. Voor zoover mij bekend, is echter niet aangetoond kunnen worden, dat ijzer, dat bij die slagproeven slechte resultaten gaf ook in werkelijkheid, in de practijk, zich als breekbaar materiaal heeft voorgedaan; evenmin dat bij constructiën vervaardigd van ijzer, dat bij die slagproeven goede resultaten opleverde, geene gebreken zijn voorgekomen, die aan broosheid zouden zijn te wijten.

Door lezing van de artikelen van den Luitenant-Kolonel der Genie C. J. SNIJERS en van schrijver dezes, voorkomende in „De Ingenieur” Nr. 35 van 1903, blz. 604 en Nr. 9 van 1905, blz. 118, en getiteld: „Verslag en beschouwingen omtrent mechanisch onderzoek van ijzer door middel van breekproeven op ingekepte staven”, zal voorts blijken, dat aan de resultaten dier slagproeven op van onderen ingekepte staven weinig of geen waarde moet worden toegekend ter bepaling van de mate van broosheid van het materiaal en in hoeverre de meening juist is, dat die slagproeven eene tot nu toe onbekende eigenschap van het ijzer aan het licht zouden doen komen.

#### HOOFDSTUK III.

##### Andere oorzaken voor het ontstaan van gebreken.

Neemt men een rond staafje van taai materiaal, dik in middellijn b.v. 8 m.M., en voorziet men dit van eene smalle ringvormige inkeping, diep 1 m.M., zoodat de nuttige doorsnede ter plaatse van de inkeping 6 m.M. middellijn heeft, dan zal men ontwaren, dat het breken van dit staafje veel gemakkelijker (met minder arbeid) plaats kan hebben, dan het breken van een rond staafje van hetzelfde materiaal, dat een middellijn van 6 m.M. heeft, doch niet inge-kept is geworden.

Het doorscheuren van een geperforeerde strook taai papier gaat veel gemakkelijker (met minder arbeid), dan het doorscheuren van eene andere strook papier, welke dezelfde nuttige doorsnede heeft als de eerste ter plaatse van de perforeering.

Twee nog ter oppervlakte van 10 m.M<sup>2</sup>. aan elkaar verbonden bollen van taai vloeijzer van b.v. 100 m.M. diameter, zijn met veel minder arbeid van elkander te scheiden, dan noodig is om een rond staafje van 10 m.M<sup>2</sup>., van hetzelfde materiaal vervaardigd, te breken.

Wordt met een diamantstift in een glasruit een over de breedte doorlopende kras aangebracht, dan is zij zeer gemakkelijk in tweeën te breken; daaren-

tegen levert het maken van een rond gaatje aan het einde van eene over de dikte doorgaande scheur in een glasruit het middel op om die ruit minder breekbaar te maken.

Het is klaar, dat in al deze gevallen het spoediger breken niet mag toegeschreven worden aan de geaardheid van het materiaal.

Het doel van onderstaande beschouwingen is:

10. aan te toonen, dat het onverwacht ontstaan van gebreken in ijzeren constructiedeelen niet steeds moet worden geweten aan de geaardheid van het materiaal, maar in vele gevallen de oorzaak daarvan te vinden is in den vorm en samenstelling van dat constructiedeel en het dus noodzakelijk is bij het onderzoek naar de oorzaak van gebreken of ongevallen ook na te gaan of ook de speciale vorm en samenstelling van het constructiedeel aanleiding tot die gebreken of ongevallen kan hebben gegeven;

20. te verklaren waarom de hierna in figuur C met getrokken lijnen geteekende staaf spoediger breekt,

dan de in die figuur met stippellijnen aangegeven staaf en dat de in de figuren B, C, D, E, F en G (zie hierna) aangegeven staafvormen breekbaarder zijn dan de staaf A, hoewel alle dezelfde nuttige doorsnede hebben;

30. er de aandacht op te vestigen, dat de contractiecoëfficiënt van het materiaal een belangrijke factor is met betrekking tot het draagvermogen van aan buiging onderworpen constructiedeelen;

40. eene verklaring te geven van de omstandigheid, dat meervoudig samengestelde doorsneden van constructiedeelen (b.v. als bij geklonken liggers) zoowel bij doorbuiging als bij trek en zoowel bij rustende als bij plotseling optredende belastingen, minder draagvermogen bleken te hebben en voornamelijk ter plaatse van de hoekijzers spoediger scheuren bleken te bekomen als enkelvoudige (uit een stuk bestaande) doorsneden van constructiedeelen (b.v. als bij getrokken I-liggers), welke volgens de thans nog gebruikelijke theorie hetzelfde draagvermogen zouden hebben.

(Wordt vervolgd.)

## GEMENGDE BERICHTEN.

**AMERSFOORT.** De verbouw van de kosterswoning der Ned. Hervormde (St. Joris) kerk is gestaakt, ofschoon de fundamenten reeds waren gelegd. Het zeggen is, dat de afdeling „Kunsten en Wetenschappen” van het departement van binnenlandsche zaken aan kerkvoogden heeft verzocht, den bouw te doen staken en een ontwerp in gereedheid brengt, waardoor de kosterij beter zal harmonieeren met het fraaie kerkgebouw.

Het 50-jarig bestaan van „Architectura et Amicitia” is Zaterdag 1.1. op alleszins geslaagde wijze feestelijk gevierd. Des morgens vond een druk bezochte vergadering plaats die werd bijgewoond door den Kommissaris der Koningin, den Burgemeester en tal van Eeereleden, waarbij de Eere-Voorzitter J. H. LELIMAN, die den stoot tot de oprichting had gegeven en voorts de eenigst overlevende der stichters, de heer H. MOLEMANS. Na het openingswoord van den Voorzitter H. P. BERLAGE installeerde de Eere-Voorzitter J. H. LELIMAN met eene korte toespraak de nieuw benoemde Eeereleden. Aan Mr. W. F. VAN LEEUWEN, Prof. Dr. Jhr. J. SIX en J. W. IJZERMAN, onderscheidelijk Burgemeester van Amsterdam, Voorzitter van het Kon. Oudheidkundig en het Kon. Aardrijkskundig Genootschap, was het buitengewone Eerlidmaatschap aangeboden, aan de architecten H. P. BERLAGE, JAN L. SPRINGER, C. H. PETERS en K. P. C. DE BAZEL het gewone Eerlidmaatschap.

Jhr. Mr. VICTOR DE STUERS gaf bij wijze van feestrede eene kritische, met bitterheden doorspekte beschouwing over het bouwkundig onderwijs in ons land gedurende de voorgaande eeuw, eene rede die, elders dan in deze feestvergadering, zeker op menig punt discussie zou hebben uitgelokt.

Voorts herdacht de 1e Secretaris van het Genootschap de heer L. H. VAN HYLCKAMA Vlieg in het kort de geschiedenis van het Genootschap vanaf het moment dat in de keet van de verbouwing van Arti et Amicitia te Amsterdam door den architect J. H. LELIMAN het initiatief tot de oprichting was genomen:

Daarna werd mededeeling gedaan van de konklusies welke over een viertal onderwerpen van algemeen bouwkundig belang vastgesteld waren. Zij luiden:

Conclusies Feestvergadering.

Het Genootschap „Architectura et Amicitia”, ter gelegenheid van zijn 50-jarig bestaan in buitengewone algemeene vergadering bijeen,

gezien de ter zake uitgebrachte adviezen van de heeren AUG. ALLEBÉ, Dr. P. J. H. CUYPERS, Prof. HENRI EVERS, J. H.

LELIMAN, Prof. J. F. KLINKHAMER en Jhr. Mr. VICTOR DE STUERS, gehoord de besprekingen op de 1195e vergadering van den 5n September 1905 in zake de volgende onderwerpen:

I. De kennis der nationale monumenten.

besluit:

De propaganda voor 't behoud en de studie der nationale monumenten in hun historische en architectonische beteekenis, met kracht voor te staan,

acht het gewenscht:

Dat het opmeten en in teekening brengen dier monumenten van Rijkswege worde gesteund.

II. Prijsvragen.

Het Genootschap „A. et A.” enz.

acht het gewenscht:

1. Algemeene regelen voor het uitschrijven van bouwkundige prijsvragen vast te stellen.

2. Te trachten deze regelen voor alle openbare gebouwen van beteekenis bindend te doen zijn.

3. De beoefenaren der bouwkunst op te wekken aan geen prijsvraag mede te werken, waarbij die regelen niet of niet voldoende zijn toegepast.

III. Paleis Raadhuis.

Het Genootschap „A. et A.” enz.

overwegende, dat bij de behandeling van dit onderwerp uitsluitend het belang der bouwkunst in 't oog gevat is,

Spreekt den wensch uit, dat te eeniger tijd het gebouw weer in zijn oorspronkelijken toestand worde teruggebracht, en tot zetel van het bestuur der stad bestemd.

IV. Opleiding van den architect.

Het Genootschap „A. et A.” enz.

concludeert:

A. 1. De ervaring leert dat de architect niet aan eenige school buiten verband met de practijk, gevormd kan worden.

2. Elk schoolonderwijs is en blijft daarom van voorbereidenden aard.

3. Bij de beoefening der bouwkunst in de practijk, is echter voortgezet aesthetisch en technisch onderwijs noodzakelijk.

4. De beste gelegenheid voor practische studie is, door den grooteren omvang van 't bouwbedrijf, in de groote steden, zoodat

5. Het genoemde voortgezet onderwijs allereerst te Amsterdam behoort gegeven te worden.

B. 1. Door de ongebonden vrijheid tot uitoefening van het vak, wordt a. de kunst in haren bloei belemmerd; b. worden de belangen van de wezenlijk bekwaame architecten geschaad; c. wordt de revolutie-bouw met al zijne gevolgen gesteund.

2. Niemand behoort als architect erkend te worden tenzij hij kan toonen theoretisch en practisch bekwaam te zijn.

3. De architecten-vereeningen zijn aangewezen om de normen vast te stellen waaraan die bekwaamheid worde getoetst.

Na het slotwoord van den Voorzitter vereenigden de aanwezigen zich aan een gemeenschappelijken lunch.



NIEUWE EVANGELISCHE KERK MET PASTORIE TE GOSZLERSHAUSEN, KREIS STRASBURG IN WEST-PRUISEN.

UIT: O. HOSSFELD. STAD- UND LANDKIRCHEN. (ZIE DE BESPREKING IN DIT NUMMER).

In den namiddag werd in het Gemeentelijk Museum de tentoonstelling van bouw- en sierkunst geopend. De heer BERLAGE zette het doel en de strekking der tentoonstelling uiteen en schetste de tekortkomingen en het streven van de moderne architectuurbeweging.

Mr. VAN TIENHOVEN, Kommissaris der Koningin, opende de tentoonstellingen met eene improvisatie waarin hij met name den nadruk legde op de beteekenis der kunst en, aanknappende bij het veel misbruikte woord „kunst is geen regeeringszaak”, op hare verhouding tot de overheid.

Daarna vond ten Stadhuize eene officieele receptie plaats van het Bestuur en de Feestcommissie.

Een goed en zeer geanimeerd banket vereenigde in het American Hotel een 60-tal aanzittenden. Toasten werden uitgebracht door de heeren VAN TIENHOVEN, VAN LEEUWEN, INGENOHL, J. H. LELIMAN, H. C. MULLER, J. H. DE GROOT, WEELDENBURG, ED. CUYPERS en VAN BAALLEN. De tijd was echter beperkt want om half negen werden de aanwezigen verwacht aan het clubgebouw van „De Hoop” ter bijwoning van een waterfeest. Begunstigd door ongemeen fraai weer, droog en windstil, slaagde dit feest volkomen. Tal van verlichte vaartuigen, een transparant van de Beurs, een drijvende pyramide en last not least de uiterst smaakvolle lichttempel van een 8-tal jongere leden van Architectura, maakten in samenwerking met de illuminatie der Amsteloovers een schitterend effect. Het officieele gedeelte der feestviering was hiermede geëindigd, maar in Parkzicht bestond de gelegenheid haar officieus voort te zetten.

In keurige uitvoering werd als Feestnummer van het weekblad „Architectura” een Gedenkboek uitgegeven. Daarin werden opgenomen de toespraken van Jhr. DE STUERS en H. P. BERLAGE, bijdragen van Dr. CUYPERS, J. H. DE GROOT, VAN HYLCKEMA, PAUL J. DE JONGH, W. KROMHOUT CZN. en JOSEPH CUYPERS, terwijl de heer J. A. VAN DER SLUYS VEER een respectabelen arbeid verrichtte door het samenstellen eener kroniek van het Genootschap.

Op de tentoonstelling, de ernstigste en voornaamste uiting der feestviering, wordt nog teruggekomen.

De Otto Wagner-school te Weenen vierde den 10n Juli haar 10-jarig bestaan. Vele oud-leerlingen hadden zich beijverd

dien dag den stichter in de K. Academie van Beeldende Kunsten te Weenen op grootsche wijze te huldigen. De school heeft reeds tal van bekende kunstenaars gevormd als: BAUER, BENIRSCHKE, W. DEININGER, GESZNER, HOFFMANN, HOPPE, KAMMERER, KOTERA, LUDWIG, OLBRICH, PLESZNIK, SCHÖNTHAL en anderen.

Welk een verschil tusschen OTTO WAGNER nu en vroeger zegt de „Deutsche Bauzeitung”. Vroeger de bekwame vertolker der historische stijlen, voornamelijk der Italiaansche renaissance en der barok, getuige zijn zeer in het oog vallend ontwerp van de prijsvraag voor het Hamburger raadhuis. Vroeger de meester die ook in de bouwkunst onder den indruk van de prachtlievendheid van een MAKART was en die nu geheel meester van de nieuwe kunst is en die op alle wijzen — door het woord en door den daad — met hartstocht voorstaat.

Door zijn vroegere leerlingen GESZNER, DEININGER en OLBRICH toegesproken, antwoordde Prof WAGNER; dat het zijn taak was om „uit het doode gesteente vurige kristallen op te wekken en deze zoo te slijpen, dat zij lichtende kracht verkregen”. Verder sprak de professor: „De vroegere scholen waren architectuurscholen, die de vraag moesten oplossen: In welken stijl zullen wij bouwen? Onze school is een bouwkunstschool en heeft zich tot taak gesteld de vraag te beantwoorden: Hoe zullen wij bouwen? De school heeft deze taak opgelost doordien zij erkend heeft dat kunstwerken en menschen in hunne verschijning één moeten zijn; doordien zij inzag dat de kunst en de menschen iets veranderlijks zijn; doordien zij aanraking zocht met de samenleving en met den vooruitgang van deze gelijken tred hield; doordien zij de ontkiemende individualiteit beschermde en eindelijk doordien zij bewerkte dat de leiding in de kunst weder aan de bouwkunst toegewend werd”.

De „D. B.” eindigt met de volgende beschouwing:

Ongetwijfeld oefent deze school groote invloed uit op het kunstleven van den tegenwoordigen tijd. En op de eene plaats daarvan bevindt zich een meester van nog ongebroken frisheid en kracht. WAGNER heeft de zestig lang overschreden, maar er gloeit in hem nog het oude vuur, de oude strijd-lust en door deze beziel, heeft hij groote werken in uitvoering genomen, waarbij hij zijne kunstopvatting zal verwezenlijken. Moge het lot hem daartoe ook verder kracht en geluk schenken!

## BOEK EN TIJDSCHRIFT.

**O. Hossfeld. Stadt- und Landkirchen Mit 101 Abbildungen im Text Berlin 1905. Verlag von WILHELM ERNST & Sohn. (Prijs 250 Mark).**

Door den geheimen Ober-Baurat HOSSFELD werd in het „Zentralblatt der Bauverwaltung“, het voortreffelijke, officieel getinte bouwkundige vakblad, eene reeks artikelen over steden en landkerken geschreven, die zeer de aandacht trokken en door hun inhoud en door hunne illustratie. Met deze bijdragen als grondslag is het boek samengesteld dat nu onlangs bij WILHELM ERNST verscheen.

Men weet dat enkele deutsche administraties, als met name, die der post en der spoorwegen, in den laatsten tijd zich toeleggen om ook aan de kleinste bouwwerken van hunnen dienst een zekere architectonische beteekenis te geven.

Het ministerie van eeredienst streeft blijkbaar in gelijke richting, te oordeelen, althans volgens de afbeeldingen in HOSSFELD's geschrift. Het zijn in hoofdzaak kleine en landelijke kerkjes, van rijkswegen zoowel voor katholieken als protestanten opgericht, die afgebeeld werden. Zij onderscheiden zich door het streven om ze als van ouds wederom zonder eenige pretentie, harmonisch en schilderachtig te doen aansluiten bij het lokale of landelijke kunst karakter.

Nog niet lang geleden plachten ten platte lande slechts al te vaak de nieuwe kerkjes door eene aan de stedelijke architectuur ontleenden bouwtrant zich koud en nuchter af te teekenen tegen den landelijken achtergrond. Een teekenend voorbeeld voor de gewijzigde opvatting is de hierbij afgebeelde groep van kerk en pastorie te Gosslershausen.

Ons werd door de uitgevers verzocht de bespreking niet te uitvoerig te maken. Wij bepalen ons dus tot de opmerking dat wij de kennismaking met HOSSFELD's geschrift, ten zeerste aanbevelen aan wie geroepen mocht zijn zich op het door hem verwerkte gebied te bewegen of er belang in stelt, en zulks niet alleen met het oog op de artistieke beteekenis maar ook ter wille van de vele praktische wenken die het boekje geeft.

### Dekorative Kunst 9e Jahrg Nr. 1. Oktober 1905.

Eene zeer verzorgde aflevering opent den nieuwen jaargang. Het bouwkundige artikel is gewijd aan het landhuis dat Prof. PAUL SCHULTZE-NAUMBURG, een schilder die zich op architectuur en kunstnijverheid toelegde, voor zich te Saaleck ontwierp, in eenvoudigen trant en in nauw verband met het omringende landschap, waarmede terrassen en een strengen tuinaanleg een overgang vormen.

Over „Steen en IJzer“ houdt KARL SCHEFFER eenige zeer lezenswaardige beschouwingen van theoretisch aesthetischen aard. Dr. E. W. BREDT vervolgt zijn artikel over de „Bww.“ reeds kortelijks besproken tentoonstelling van toegepaste kunst te Munchen.

Vermelden wij voorts nog eene bijdrage over de „wording der nieuwe artistieke kulturen“, geïllustreerd met afbeeldingen naar etsen van ALOIS KOLB. „Elberfelder Papierbattiks“, wijzen de werkzaamheid van onzen ouden landgenoot LOEBER, als leeraar aan de kunstnijverheidsschool te Elberfeld.

**Feestnummer van het W. B. Architectura.** Gedenkboek uitgegeven ter gelegenheid van het 50-jarig bestaan v. h. Genootschap Architectura et Amicitia. (Zie ook onder Berichten).

Inhoud:

Conclusies Feestvergadering.

Feestrede uitgesproken door Jhr. Mr. VICTOR DE STUERS.

Feestrede uitgesproken door H. P. BERLAGE NZN.

Onze architectuur kan alleen dan waardige kunst zijn, wanneer haar vorm ontwikkeld is in den zin, dien de behoefte aanduidt, de rede vraagt en de eigenschappen der grondstoffen vereischen, door Dr. P. J. H. CUYPERS.

Over architectuur, door J. H. DE GROOT.

Organisatie en toekomst, door VAN HYLCKAMA.

Reiskrabbels. Luik, door PAUL J. DE JONGH.

Druiven en citroenen, door W. KROMHOUT CZN.

Aan de Redactie van het Feestnummer, door JOSEPH CUYPERS. Kronyk, geschiedenis van het Genootschap Architectura et Amicitia van 1855—1905, door J. A. VAN DER SLUYS VEER

**Bouwkundig Weekblad** Nr. 37. Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst. Programma der te houden vergadering op 23 Sept. en volg. dagen te Maastricht

en daaraan verbonden uitstapje naar de Wereldtentoonstelling te Luik.

Beschrijving van het trappenhuis in het Koninklijk Lustslot „t Loo“, door J. VERHEUL Dz. met afbeeldingen. Deze schilderijen, vermoedelijk aangebracht door DANIEL MAROT omstreeks 1686, werden in het begin der 19e eeuw bedekt door stoffen omdat zij door vocht veel geleden had. In 1899 werd door de Koningin aan den schilder W. A. FABRI opgedragen dit schilderwerk te restaureeren en bij te schilderen in den oorspronkelijken vorm.

Gevonden oudheden te Soest, door H. F. L. FROWEIN. Ter gelegenheid van de restauratie van den gemeentetoren te Soest heeft men in twee bijtorentjes een groot aantal gesneden eiken kerkbeelden gevonden vermoedelijk afkomstig uit de 15e of begin der 16e eeuw, welke beelden men tijdens den beeldenstorm aldaar verborgen heeft. De beelden hebben echter veel geleden door den houtworm. Verder volgt eene opsomming van die beelden.

**De Opmerker** Nr. 37. De spoorwegverbindingen om Amsterdam. De schrijver acht de spoorwegverbindingen die Amsterdam dan aan alle zijden zullen insluiten voor de omstreken en de nog overgebleven wandelingen noodlottig, al moge die spoorwegverbindingen uit een handelsoogpunt gewenscht zijn. Dit nieuwe project houdt ook geen rekening met het uitbreidingsplan voor het zuidelijk gedeelte der hoofdstad door BERLAGE ontworpen. Midden in den park-aanleg is het station ontworpen. Langs en over de hoofdgracht die Amstel en Schinkel zal verbinden komt een spoorwegdijk die het schilderachtige gezicht van dit gedeelte van het uitbreidingsplan — nog al ontworpen als luxe-kwartier — geheel zal bederven.

Aan een radikale verandering van het Centraalstation, dat zoo leelijk Amsterdam van de IJ-haven afsnijdt, heeft de Commissie om de reusachtige onkosten daaraan verbonden, niet gewild. Alleen wordt het Ooster- en het Westerdok voor een groot deel gedempt, waardoor nog meer water verdwijnt. En op deze gedempte terreinen zullen goederen- en andere loodsen en rangeerterreinen komen.

Uit het Oude Perzië Reisverhaal, overgenomen uit het „Nieuws v. d. Dag“, van een nederlandsch ingenieur in dat land, die aldaar de bouwvallen van Persepolis bezocht.

**Architectura et Amicitia te Amsterdam.** Verslag der gehouden vergadering, zie blz. 298.

Vóórhistorische muurschilderingen. De hier bedoelde muurschilderingen heeft men reeds in 1880 ontdekt in holen in Spanje en Frankrijk. Zij stellen meestal dieren voor en somtijds menschen met dierenkoppen. De schilderijen worden aan een voorhistorisch menschengeslacht toegeschreven.

## PRIJSVRAGEN, EXAMENS EN TENTOONSTELLINGEN

**Eere-prijsvraag Architectura et Amicitia.** Ten vervolge op het uittreksel op blz. 298 uit het jury-rapport van de Eere-prijsvraag van A. et A., (Gouvernementsgebouw van Noord-Holland te Haarlem) kan worden medegedeeld, dat zich bekend maakten als ontwerpers van de inzendingen:

Motto „VVV“: de heer J. M. VAN DER MEIJ, (Amsterdam).

„Haarlem“: de heeren J. VAN TUSSCHENBROEK en JAN STUIVINGA.

„Jubileum“: de heer R. J. HOOGVEEN, (Rotterdam).

„Holland“: de heer G. C. BREMER, (Haarlem).

**Prijsvraag voor Oud-leerlingen van het Genootschap „M. S. G.“ 1901—1906.** In 1885, bij de gelegenheid van het honderd-jarig bestaan van het Genootschap Mathesis Scientiarum Genetrix werd door oud-leerlingen een fonds gesticht, uit welks renten om de vijf jaar een prijsvraag moet worden uitgeschreven voor oud-leerlingen, die op den tijd van beantwoording niet langer dan vijf jaren de school hebben verlaten.

Thans wordt gevraagd een ontwerp voor een winkelgebouw (Confectiezaak) met twee bovenwoningen (één behorende bij het winkelhuis en één afzonderlijke bovenwoning) op den hoek van een straat en een plein.

Voor het beste der ingekomen antwoorden wordt uitgelooft f200 en een groote zilveren medaille, voor het daarop volgend antwoord een groote zilveren medaille. De antwoorden moeten uiterlijk 1 Maart 1906 bij den secretaris van het Genootschap zijn ingezonden. De mededinging is alleen opengesteld voor oud-leerlingen van de school van het Genootschap, die na 17 September 1900 het onderwijs hebben gevolgd.

De Jury zal bestaan uit de heeren: W. Kok te Leiden en L. COUVÉE te Delft als bestuurders, en uit de heeren B. E. SPIJKER AZN. Directeur Burgeravondschool te Gouda, A. VAN DER LEE Assistent aan de Technische Hoogeschool te Delft en M. DE JONGH Architect te Hilversum, als oud-leerlingen van het Genootschap.

# DE BOUWWERELD

WEEKBLAD VOOR THEORIE EN PRAKTIJK

REDACTIE: + + + + +  
D. H. HAVERKAMP EN J. H. W. LELIMAN  
KEIZERSGRACHT · 559 + + + + +

+ + + + + ADMINISTRATIE:  
FIRMA F. VAN ROSSEN · UITGEVER  
HEERENGRACHT · 281

Vierde Jaargang. No. 39.

27 September 1905.

J. H. W. LELIMAN. BOUWK. ING. REISINDRUKKEN VAN ENGELSCH-BOUWKUNST

II.

BEKNOPT OVERZICHT VAN DE GESCHIEDENIS DER ENGELSCH-BOUWKUNST

(Vervolg.)

Van de bouwwerken dier Normandische periode moge hier allereerst genoemd worden het kleine maar welbewaarde kerkje te Iffley. Een belangrijker monument is het dwarsschip van de kathedraal te Winchester (1079—1093) met groote krypta, sedert verbouwd. De voornaamste deelen van de kathedraal van Ely, schip en dwarsschip vertoonen mede den Normandischen bouwstijl. Zeer grootsch van opvatting zijn vooral de kathedraal te Norwich, in 1145 begonnen, met beduidende afmetingen 125,3 M. lengte en 58,3 M. breedte en de indrukwekkende kathedraal te Peterborough uit het einde der 12e eeuw, een zeer kenteekenend voorbeeld van den tot volle ontwikkeling gekomen Engelsch-Normandischen bouwstijl.

De gothiek deed in Engeland reeds vroegtijdig hare intrede. De eerste sporen van den nieuwen stijl vertoont het koor der kathedraal te Canterbury, dagteekenende uit 1174—1180, dat gesticht werd als zoenoffer voor den moord op den aartsbisschop THOMAS BECKET. Als ontwerper wordt genoemd WILLEM VAN SENS — het bouwwerk herinnert met zijne halfronde koorafsluiting dan ook aan de kathedraal van Sens —, als uitvoerder WILLIAM THE ENGLISHMAN.

Uit eene volgende faze van de ontwikkeling der gothiek in Engeland stamt het koor der Westminster Abbey (1245—1269).

In zekeren zin is deze kerk evenwel nauwelijks als specimen van Engelsche bouwkunst te beschouwen. Zij is in menig opzicht een unicum, zijnde de meest fransche kerk van Engeland, herinnerend met haar veelhoekig koor, haar kapellenkrans en rijk geled steunbogen-stelsel, aan de ontwikkelde fransche kathedralen.

Overigens ondergingen in Engeland de gronddenkbeelden der gothiek eene zeer zelfstandige bewerking

in verband met de overname van enkele oud-normandische elementen, van welke wij noemen: de rechte koorafsluiting, het domineeren van den toren op het kruis, de geringe hoogte-ontwikkeling en het op den voorgrond treden der horizontale geleiding.

Opmerkelijk is ook hoe — als in de kathedraal van Wells — de welven vaak in geen verband staan tot den onderbouw maar zij zich ontwikkelen uit konsoles of uit muraalzuilen, welke geheel onafhankelijk van de hoofdpijlers der kerk tegen de wanden zijn aangebracht.

Aldus onafhankelijk van 't welfstelsel, konden de zuilen zich vrijelijk vormen. Veel voorkomen doen bundelpijlers met volkomen vrijstaande schalken, die slechts op enkele plaatsen door schachtringen met de hoofdzuil samenhangen. Over het algemeen huldigt de eerste periode der gothiek, die Early English of Lancet-style gedoopt is, nog het romaansche denkbeeld van massalen bouw. Zij werkt dezen alleen iets sierlijker uit, verdeelt de vlakken door traceeringen, maar lost niet overeenkomstig het gothische beginsel het bouwwerk als 't ware op in een geraamte van dragende deelen en vullingen.

De inwendige ruimte-ontwikkeling is over het algemeen koud en arm, zonder kerkelijk-mystieke bekoring. Het schip is laag en, tengevolge van de groote ontwikkeling van het koor, lang. Terwijl in Amiens de verhouding tusschen lengte en hoogte van het schip der kathedraal 3 op 1 is, bedraagt zij te Salisbury  $6\frac{1}{2}$  op 1. Door het dubbel voorkomen der dwarsschepen verliest dit motief, dat tot de prachtigste perspectivische werkingen leidt zijne aesthetische beteekenis. Het koor mist den kapellenkrans, hoogstens is in de hoofdas een uitspringende Lady-chapel, de O. L. V. kapel, ontworpen.

De rechte afsluiting wordt bijna steeds aangetroffen. Deze koorvorm, in het algemeen eigen aan de kerken

der Cisterciënzer orde, overgenomen van de romaansche bouwkunst, wordt in de hand gewerkt door de werkzaamheid en den invloed der naar eenvoud in den kerkbouw strevende orden van bedelmonniken.

De door WICLIF in de 14de eeuw in het leven geroepen evangelische beweging en het optreden der bedelmonniken — waarop zooeven reeds gewezen — kwamen ook in den kerkbouw tot uiting. De eerste leidde uit reaktie, als protest tegen de ontzaglijke processie- en prachtkerken tot den zeer eenvoudigen kerkbouw van de zaalkerk, waarbij het dwarsschip wegvalt en de strenge scheiding tusschen koor en schip, d.w.z. tusschen geestelijkheid en leeken, niet meer wordt doorgevoerd. Deze kerkvorm treedt overal op waar verzet tegen het katholicisme ontstond. In het land der Albigenzen kwam hij vroegtijdig tot ontwikkeling en de kathedraal van Albi is wel het beste en grootste voorbeeld.

In dezeltde vereenvoudigende richting dreven ook BERNHARD VAN CLAIRVAUX, FRANCISCUS VAN ASSISE en DOMINIKUS, aan hunne volgelingen een kerkbouw met uiterlijke vermijding van kunstrijkdom voorschrijvend.

(Hier zij terloops aangeteekend dat het type van de eigenlijke zaal- of hallenkerk, met gelijk hooge beuken, in Engeland zelden is. Het koor der kathedraal van Winchester en de kathedraal van Bristol zijn bij de weinige voorbeelden. De Engelsche kerkbouw is overigens van het basilieken-type.)

In het, meerendeels vrij nuchtere uiterlijk van den Engelschen kerkbouw dezer periode overheerscht zelfs in de torens, van meestal stompe gedaante, de horizontale verdeeling. De portalen, welke van Fransche kathedralen een der voornaamste sieraden plegen uit te maken, zijn bij de Engelsche kerken daarentegen doorgaans in verhouding klein en onbeteekenend. Het ontbreken van het gekompliceerde steunbogenstelsel geeft ook aan het uiterlijk der kerken iets nuchters.

Karakteristiek voor de oudste periode der Engelsche gothiek is de zeer spitse boogvorm, de zoogenaamde Lancetboog. Later, bij de ontwikkeling der Engelsche gothiek, wordt de boogvorm steeds vlakker en gaat eindelijk tegen 1450 over in den zoogen. Tudorboog, eene vormevolucie dus, die in het algemeen tegengesteld is aan die op het vasteland, waar immers bij de ontwikkeling van den Gothischen stijl zijne vormen spichtiger worden. De lancetboog, die misschien te verklaren is als reaktie tegen het zware karakter dat het Early English overigens vertoont, is dermate gerekt dat hij leidt tot eene verdeeling der vensters door vier tusschenposten in vijf strooken, terwijl bij de vastelandsche gothiek de vertikale verdeeling in vieren regel is.

Het voorkomen van vlakke houten zolderingen in de oudste gothische kerken als die te Hexham en Ripon (1180) is zeker mede eene nawerking van de normandische voorbeelden.

De gewelvbouw neemt echter spoedig eene groote vlucht en de gewelven ondervinden door rijke net- of ster-verdeeling, bekleeding met traceeringen enz. eene groote decoratieve ontwikkeling, welke, doordien

de kerken over het algemeen betrekkelijk laag zijn, bovendien zeer in het oog loopt.

Een modelbouw voor het Early English is de kathedraal van Salisbury (1220—1258), een bouwwerk uit één stuk. Het ongemeen groote, recht afgesloten koor en het voorkomen van twee dwarsschepen brengt de lengte der kerk op 140 M., terwijl de breedte van het middenschip slechts 10 M., zijne hoogte 25 M. bedraagt. De gewelven zijn eenvoudige, 4 deelige kruisgewelven, zij ontwikkelen zich uit muraalzuilen, die ter hoogte van het triforium op konsoles rusten. Boven het kruis verrijst een slanke steenen spits van 124 M. hoogte, die met de torens der kathedraal van Lichfield en de spits op de kathedraal van Norwich een der weinige belangrijke uitzonderingen is op den gebruikelijken afgeknotten vorm. De tusschen twee torens gevatte westgevel is rijk maar eentonig verdeeld door rijen spitsbogige nissen, die gedeeltelijk met beelden prijken.

Beverley Minster, het koor der kathedraal van Worcester, dwarsschip en middenschip van die te Wells, het koor (1235—1252 gebouwd en herinnerend aan het koor der kathedraal van York) en het westelijk dwarsschip — ter verhooging van het effect der west-façade begonnen in 1184 en nog den overgang van het Normandisch vertoonend — van de kathedraal van Ely, zijn al mede de belangrijkste voorbeelden van het Early English.

Onovertroffen wat de ruimte-werking betreft, is de kathedraal van Lincoln, wier koor dagteekent uit 1190. Het middenschip, dat de oudste stergewelven in Engeland bezit, werd in 1209 begonnen. Het uiterlijk is imposant. De façade evenwel, die opgelost is in zeven rijen nissen, werkt rijk maar vermoeiend.

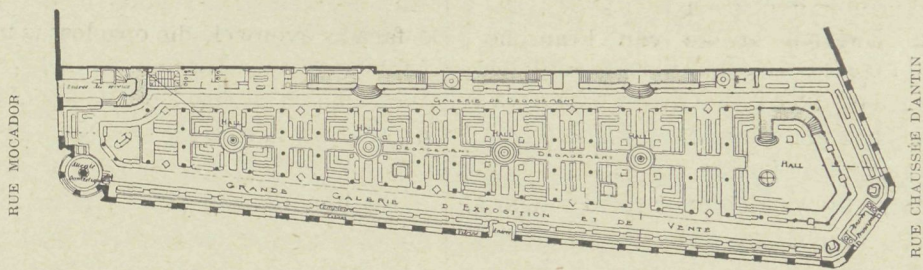
Nadat de strenge geest van het Early English een eeuw geheerscht had, werd eene poging gedaan in de engelsche bouwkunst te komen tot machtige ruimte-ontwikkeling en glans. Deze leidde tot de tweede fase van de Engelsche gothiek, de zoogen. Decorated Style, die men stelt op het tijdsbestek 1300—1380.

De decoratieve tendenz treedt hier geheel op den voorgrond. Teekenend voor dezen stijl is het bij voorkeur gebruiken van traceeringen, waarmede alle vlakken worden bedekt. De sierlijke net- en stergewelven met vloeiend verloopende ribben, welke in de Decorated style in Engeland reeds gemaakt worden, treden op het vasteland eerst veel later op, bij de laatste fase der gothiek, de Flamboyantstijl.

Een fraai type van Decorated style zijn de westelijkste koortraveen, alsmede de 8-hoekige lantaarn eene stoute houtkonstruktie van 20 M. spanning, die de prior ALAN DE WALSINGHAM op de kathedraal te Ely bouwde (1322—1342) ter vervanging van den in 1322 ingestorten normandischen kruistoren. Deze koepel op het kruis, in den gotieken kerkbouw een zeldzaam motief, kan eenigermate vergeleken worden met die op de kathedralen van Antwerpen, Milaan en 's Hertogenbosch.

Een prachtig en gaaf voorbeeld is de eveneens door ALAN DE WALSINGHAM ontworpen Lady chapel te Ely.

Het koor der kathedraal van York uit 1361 is mede



BOULEVARD HAUSSMANN  
PLAN VAN DE VERDIEPING GELIJKSTRAATS

**O**NTWERP VOOR EEN GROOT MAGAZIEN  
TE PARIJS    ARCHITEKTEN  
LEGER ET GOURDAIN

in die richting aangelegd; het werd evenwel niet voltooid. Ook de kathedraal van Exeter en die van Lichfield vertoonen het Decorated English.

Het schip der kathedraal van Winchester, in 1393 begonnen vertoont, den overgang van den decorated style tot de laatste faze der gothiek: de Perpendicular of rectilinear style. Als reaktie tegen de weekheid van den Decorated style en de daarbij veldwinnende navolging van vastelandsche gothiek, werd bij den perpendikulaire stijl een overdadigen maar kouden rijkdom ten top gevoerd en ontwikkelte zich deze stijl tot eene der voor Engeland meeste karakteristieke. Sedert 1450 treedt ook

de vlakke z.g.n. Tudorboog, rijk met phantastisch lofwerk bezet, op. De Westgevel en de sluitgevels der dwarschepen van de kathedraal te York in 1402 toonen hoe, in tegenstelling tot de vroeger overheerschende horizontale tendenz, het vertikalisme toen reeds in de Engelsche gothiek was doorgedrongen, waarschijnlijk onder fransche invloeden. Sedert treedt, gelijk trouwens de naam van den stijl reeds aanduidt, de vertikale richting meer op den voorgrond, zonder dat evenwel enkele oude eigenaardigheden, als bijv. de voorliefde voor vlakke daken en stompe afsluitingen deswege wordt prijs gegeven. Het schitterendste voorbeeld van den perpen-

dicular-style, de apotheose der Engelsche gothiek, is de kapel van HENDRIK VII die in de jaren 1502—1520 achter de Westminster Abbey werd uitgebouwd. De ontwerper van dit glansrijke specimen van decoratief ontwikkelde bouwkunst, die, als bij het slaan der stalaktieten gewelven met diepdoorhangende sluitsteenen niet voor tour-de-forces terugdeinst, is onbekend. Vermoed wordt evenwel dat het de prior van St. Bartholomeüs is die in het testament van Koning HENDRIK VII bedacht wordt als „Master of the Works”.

Eene afzonderlijke vermelding verdienen de Engelsche centraal-kerken, waarvan Temple-church te Londen, benevens die te Cambridge, Northampton en LittleMaplested

(Essex) de belangrijkste zijn. Deze kerken, bedoeld als navolgingen der Heilige Grafkerk te Jeruzalem, waren eigen aan de Tempeliers. Het centrale gedeelte is evenwel, 't zij direkt, 't zij bij lateren aanbouw, meest in verband gebracht met een grooter koor of schip van rechthoekigen grondvorm.

Mogelijk zijn uit deze Tempelierskerken afgeleid de, eveneens een centralen, 8-hoekigen grondvorm vertoonende kapittel-zalen (Chapter-houses) die verschillende kathedralen, o.a. die van Wells, Salisbury, York en Westminster Abbey, vergezellen, en, mede door hunne stoute meest op een middenzuil rustende overwelfing, behooren tot de gelukkigste ruimte-effekten welke in de Engelsche bouwkunst bereikt werden.

## OOZAKEN VAN HET ONTSTAAN VAN GEBREKEN IN GEKLONKEN IJZERCONSTRUCTIËN

DOOR

P. A. M. HACKSTROH,  
KAPITEIN DER GENIE.

(Vervolg.)

### HOOFDSTUK IV.

#### Breekbaarheid van een enkelvoudige staaf.

**B**een staaf is te minder breekbaar, hoe grooter de arbeid is, die verricht moet worden om breuk te bewerkstelligen.

- a. op de breekbaarheid invloed uitoefenende factoren, welke afhankelijk zijn van de geaardheid van het materiaal.

De voor de breuk te verrichten arbeid hangt af van de uittrekkende kracht en van de verlenging, waaraan de vezels van de staaf kunnen weerstand bieden alvorens te breken, alsmede van het beloop der kromme voorstellende de verhouding tusschen die uittrekkende kracht en die verlenging.

Bij de gewone trekproef gevonden de totale verlenging van de proefstaaf, gerekend over de beproevingslengte ( $l = 11,3 \sqrt{F}$  zie „Hütte” 1899, Ie deel, blz. 992).

Deze verlenging van de proefstaaf bestaat uit:

1<sup>o</sup>. de gezamenlijke verlenging, welke in alle doorsneden van de staaf is voorgekomen tot op het oogenblik, dat plaatselijke contractie optreedt, en

2<sup>o</sup>. de verlenging van het kortere gedeelte van de staaf, waarin plaatselijke contractie is ontstaan, van af het oogenblik, dat deze optreedt.

De eerste waarde is zoowel voor staven langer als voor staven korter dan de beproevingslengte evenredig met de lengte van de geheele staaf; de tweede waarde is niet evenredig met de lengte van de staaf, doch heeft bij staven met gelijke doorsnede en van hetzelfde materiaal steeds dezelfde waarde, onafhanke-

lijk van die lengte. Voor lange staven is dus de totale verlenging, die de staaf kan opnemen, meer afhankelijk van de eerste waarde en de totale verlenging kan daarbij niet bepaald worden uit de bij de gewone trekproef voor de beproevingslengte gevonden waarde voor de uitrekking ( $\varphi$ , zie „Hütte”, 1899, Ie deel, blz. 320).

Het is alzoo gewenscht bij de gewone trekproef ook de uitrekking te bepalen tot op het oogenblik dat plaatselijke contractie begint op te treden.

Bij buiging van staven is na het overschrijden van de strekgrens geen sprake van een plaatselijke contractie. De totale uitrekking, die de uiterste vezels kunnen ondergaan alvorens te breken, is bij doorbuiging grooter dan bij trek, omdat bij doorbuiging contractie over de geheele lengte (dus niet plaatselijk) der vezels plaats heeft. Deze uitrekking komt overeen met de maximum relatieve verlenging, zooals die bij de trekproef ter plaatse van de gecontracteerde doorsnede wordt aangetroffen. Deze maximum verlenging is des te grooter, naarmate de contractie grooter is.

Het is alzoo gewenscht bij de gewone trekproef ook de contractie van het materiaal te bepalen.

De gewone trekproef, mits daarbij meerdere gegevens worden opgenomen, dan tot nu toe gebruikelijk is, leert dus de factoren kennen, welke invloed uitoefenen op de breekbaarheid van een staaf tengevolge van de geaardheid van het materiaal.

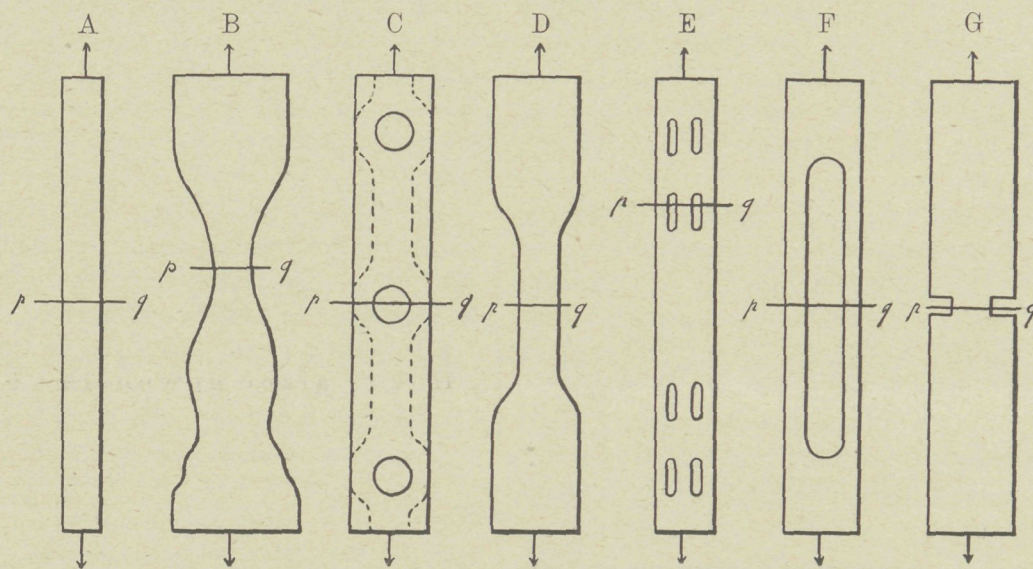
Omtrent de waarde van slagproeven op ingekeepte staven ter bepaling van die breekbaarheid wordt ver-



wezen naar de in Hoofdstuk II vermelde artikelen van den Luitenant-Kolonel der Genie C. J. SNIJDERS en van schrijver dezès.

- b. op de breekbaarheid invloed uitoefenende factoren, onafhankelijk van de geaardheid van het materiaal, doch afhankelijk van den vorm van de staaf.

De hieronder geteekende staven A, B, D, E en F worden verondersteld symetrisch te zijn ten opzichte van haar lengte-as en overigens van willekeurigen vorm, met dien verstande echter, dat slechts langzame geleidelijke vermeerderingen en verminderingen in doorsnede aanwezig zijn. Aangenomen wordt voorts, dat alle hieronder afgebeelde staven zijn vervaardigd van hetzelfde materiaal, een gelijke lengte en een gelijke kleinste doorsnede  $pq$  hebben.



De draagkracht bij trek is dus voor alle staven ongeveer gelijk; met de totale verlengingen, die zij kunnen opnemen alvorens te breken is zulks echter niet het geval.

Op het oogenblik van de breuk zal wel bij de staven A, B, D, E en F de relatieve verlenging ter plaatse van de doorsnede  $pq$  voor alle staven gelijk zijn, doch in de overige doorsneden is die relatieve verlenging kleiner, naarmate de doorsnede van de staaf ter plaatse grooter is. De totale verlenging, die de staven B, D, E en F kunnen ondergaan alvorens te breken is dus kleiner dan die van de staaf A, en wel des te kleiner, naarmate de staven grootere doorsneden hebben en dus meer materiaal bezitten.

Neemt men aan, dat de doorsneden van de staaf C — behalve die van de gedeelten in de nabijheid van de boutgaten — 2 maal grooter oppervlak hebben, dan ter plaatse van de zwakste doorsnede  $pq$ , dan zal bij eene gelijke belasting van de staven A en C de elasticiteitsgrens gelijktijdig bereikt worden, doch daarbij de totale verlenging van staaf C ongeveer 2 maal kleiner zijn dan die van staaf A.

Om die elasticiteitsgrens te bereiken behoeft dus

bij staaf C slechts eene uitwendige actie aangewend te worden, vertegenwoordigende een arbeidsvermogen ongeveer 2 maal kleiner, dan die van de voor de staaf A vereischte uitwendige actie.

Na de overschrijding van de elasticiteitsgrens tot aan het oogenblik dat plaatselijke contractie intreedt oefent de vorm van de staaf nog veel grooter invloed uit, omdat alsdan de relatieve verlengingen van het materiaal sterker toenemen dan de spanningen en dus de relatieve verlenging in de 2 maal grootere doorsneden nog minder dan  $\frac{1}{2}$  van de relatieve verlenging ter plaatse van de doorsnede  $pq$  zal zijn.

Van af het oogenblik dat plaatselijke contractie nabij de zwakste doorsnede optreedt, tot op het oogenblik der breuk zal echter bij de staven A en C niet veel verschil in den te verrichten vervormingsarbeid bestaan, omdat alsdan de op eenigen afstand van die doorsneden gelegen gedeelten van de staven niet meer

zullen worden uitgerekt.

Uit het bovenstaande volgt dus, dat de totale arbeid noodig om in de staven B, C, D, E en F de elasticiteitsgrens te doen bereiken, of wel om ze te breken, kleiner zal zijn, dan voor de staaf A en wel des te kleiner, naarmate de staven grootere doorsneden hebben.

Ook bij buiging is zulks natuurlijk het geval.

De vorm van een staaf van gelijken weerstand is alzoo de voordeeligste vorm voor wat de breekbaarheid van de staaf betreft, omdat bij dien vorm de staaf de grootste verlengingen kan ondergaan, alvorens de elasticiteitsgrens of de breekgrens bereikt wordt.

Bij een staaf, die niet is van gelijken weerstand, oefent het overtollige materiaal een nadeeligen invloed uit. Voor de breuk wordt des te minder arbeid vereischt, naarmate er meer verschil is in den weerstand der verschillende doorsneden.

De schijnbaar sterkere staven B, C, D, E en F zijn in werkelijkheid zwakker dan de

staaf A, voor welke staaf bovendien nog minder materiaal noodig is.

Bij actiën, die arbeidsvermogen vertegenwoordigen (als schokken, trillingen, enz.) of ingeval eene verlenging van bepaalde grootte moet kunnen worden opgenomen, zullen de staven B, C, D, E en F spoediger breken, dan de staaf A.

De vorm van die staven B, C, D, E en F en niet de geaardheid van het materiaal is alsdan de oorzaak van het spoediger ontstaan van de breuk.

Hoekijzers met boutgaten zijn dus zeer breekbaar tengevolge van den vorm, omdat alle doorsneden niet zijn van gelijken weerstand. Het overtollige materiaal der niet verzwakte doorsneden is oorzaak van die grootere breekbaarheid.

Wordt nu bovendien, tengevolge van den vorm van de staaf, ook nog ter plaatse van de zwakste doorsnede de relatieve verlenging verminderd, dan wordt de totale verlenging, die de staaf kan opnemen, nog kleiner en oefent de vorm van de staaf een nog nadeeliger invloed op den breekweerstand uit.

Dit geval doet zich o. a. voor, indien de doorsnede van de staaf onmiddellijk aan weerszijden van de zwakste doorsnede plotseling of vrij snel grooter wordt, omdat daardoor de contractie en daarmee de relatieve verlenging ter plaatse van die zwakste doorsnede wordt verminderd. (Zie de fig. C en G.)

Eene plotselinge doorsnedevermindering komt o. a. ook voor, indien in het constructiedeel reeds door een of andere oorzaak een scheur is ontstaan

en dus reeds een gebrek aanwezig is. In hoeverre voor het breken van de staaf alsdan eene geringere verlenging van de vezels en dus een geringere arbeid noodig is, hangt in hooge mate af van de diepte en breedte, maar ook van de plaats van de scheur (b.v. of deze kij aan buiging onderworpen staven in alle uiterste vezels, dan wel in de zijvlakken van de staaf is).

De valproef op van onderen ingekeepte staven leert de vermindering van den voor de breuk vereischten arbeid slechts voor buiging kennen en dan nog alleen voor een bepaald proefstaafje, met eene op eene bepaalde plaats (n.l. van onderen) aangebrachte inkeping (niet scheur) van eene bepaalde diepte en bepaalde breedte en bij eene bepaalde opleggingswijdte. Is die inkeping dieper of smaller (scheur), heeft zij een anderen vorm of is zij op eene andere plaats, dan aan de zijde tegenovergesteld aan die waar de actie optreedt, ontstaan, dan is de invloed daarvan geheel anders, dan zou blijken uit proeven op van onderen (1 m.M. diep over 1 m.M. breedte) uitgekepte proefstaafjes van bepaalde (8 m.M.) hoogte.

Een minder plotselinge, doch toch tamelijk snelle doorsnedevermindering komt voor bij boutgaten, zoodat ook deze aanleiding geven, dat de contractie en dus de mogelijke verlenging vermindert.

Een hoekijzer met boutgaten is dus ook tengevolge van deze omstandigheid breekbaarder dan een hoekijzer zonder boutgaten, dat dezelfde nuttige en dus eene kleinere profieldoorsnede heeft.

(Slot volgt.)

## GEMENGDE BERICHTEN.

's-**GRAVENHAGE.** De restauratie der grafelijke zalen hare voltooiing naderende, is het plan een plaatwerk en beschrijving ervan uit te geven. Op de begrooting van Waterstaat is te dien einde gebracht een som van f5000 als subsidie aan de Mij. tot Bev. der Bwk., die blijkbaar de zorg voor de publicatie zal op zich nemen (als aflevering van de Oude Bestaande Gebouwen.)

**Behoud van monumenten.** Door het bestuur van den Nederlandschen Oudheidkundigen Bond is een adres verzonden aan de Staten der provincie Zuid-Holland, waarin wordt gezegd:

dat meermalen kleinere monumenten, belangrijk voor de geschiedenis van het gewest door onkunde of gebrek aan belangstelling van de zijde der eigenaars of beheerders onvoldoende worden onderhouden, waardoor gevaar ontstaat voor ondergang of beschadiging, die later slechts ten koste van belangrijke uitgaven valt te herstellen, terwijl bij tijdig ingrijpen met weinig kosten het behoud, althans voor geruimen tijd, valt te verzekeren:

dat in dergelijke gevallen echter dikwijls moeilijk de, hoewel geringe, bedragen kunnen gevonden worden, die voor de voorloopige maatregelen tot behoud worden vereischt, terwijl ook dikwijls de corporatie ontbreekt, die zich het behoud dezer monumenten zoude kunnen aantrekken;

dat dit te meer geldt voor de provincie Zuid-Holland, omdat aldaar eene provinciale vereeniging ontbreekt. Wel zijn er in de groote steden verschillende vereenigingen op oudheidkundig gebied, doch haar werkring strekt zich niet uit over de omliggende kleinere gemeenten;

dat het behoud der monumenten, die een beeld geven van de ontwikkelingsgeschiedenis der beschaving in de provincie en meermalen tot voorbeeld en opwekking kunnen strekken

voor de zich ontwikkelende kunsthandwerken, geacht kan worden te zijn een onderwerp van belang voor de provincie, die reeds door de subsidies van enkele groote restauraties van bouwwerken in de provincie dit belang heeft erkend;

dat ook in andere provincies door de Staten op dit gebied financieele steun wordt verleend, o.a. door die van Drente aan het provinciaal museum, door die van Noord-Holland aan de uitgave eener beschrijving der monumenten in die provincie en door die van Gelderland aan de door de Staten dier provincie in het leven geroepen Provinciale Geldersche Archeologische Commissie;

dat in het bijzonder de instelling eener dergelijke commissie om werkzaam te zijn in het belang der monumenten in de provincie aanbeveling verdient, onder toekenning van een jaarlijks crediet, terwijl aan deze commissie tevens zoude kunnen worden opgedragen het desgevraagd geven van adviezen aan de Staten op oudheidkundig gebied.

Adressanten verzoeken een commissie te benoemen om werkzaam te zijn in het belang van de monumenten van geschiedenis en kunst in de provincie en hiervoor op de provinciale begrooting een crediet toe te staan.

Adressen van adhaesie werden verzonden door de Rijksc ommissie voor de beschrijving van monumenten, het Kon. Oudheidkundig Genootschap, de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst, de Maatschappij van Nederlandsche Letterkunde, Geschiedenis en Oudheidkunde te Leiden, de Vereeniging Bouwkunst en Vriendschap te Rotterdam, die Haghe te 's-Gravenhage en Oud-Leiden te Leiden.

Het adres gaat vergezeld van een toelichting door Mr. J. C. VAN OEVERVOORDE, waaraan wij het volgende ontleenen:

„Waar de werkzaamheden der Commissie zich in hoofdzaak tot eenvoudige middelen van behoud zullen beperken en kostbare zoogenaamde restanratie-werken hierbij uit den aard zijn gesloten, kan de aan de commissie toe te kennen subsidie tot een gering bedrag beperkt blijven. In Gelderland is deze bepaald op tweehonderd gulden per jaar. Waar wij deze commissie in

hoofdtrekken als voorbeeld stellen, voegen wij als bijlagen hierbij afschriften van de besluiten tot instelling dezer commissie van 21 October 1902 No. 100 en van de vaststelling der instructie dd. 16 December 1902 No. 97.

„Mochten de Staten tot instelling eener dergelijke commissie geneigd zijn, dan zijn wij gaarne bereid om nader aan te geven, in hoeverre de inrichting van den werkring der commissie in enkele onderdeelen onzes inziens eenige wijziging zoude kunnen ondergaan”.

**Eerste internationaal congres voor de Bouwbedrijven te Luik. 14—16 September 1905.** In „De Aannemer” wordt verslag uitgebracht over dit hoogst belangrijk congres, dat werd bijgewoond door de heeren HENDRIX (Amsterdam), DE HERDER (Zwolle), VAN LEEUWEN (Rotterdam), SCHOTEL (Dordrecht), WEIJERS (Tilburg) en ROEST (Middelburg) als gedelegeerden van den Nederlandschen Aannemersbond. De secretaris van den Bond, de heer W. DE VLUGT was door de hangende verwickelingen in het bouwvak te Amsterdam vastgehouden. In totaal waren 30 Hollanders aanwezig.

Donderdagochtend had de officieele openingszitting van het congres plaats. 32 buitenlandsche en 27 belgische vereenigingen namen aan het congres deel. Het aantal leden van het congres bedroeg ongeveer 300.

De vergadering werd gepresideerd door Z. E. den Minister van Nijverheid en Arbeid, M. GUSTAVE FRANCOTTE. Naast hem hadden plaats genomen de heeren J. N. HENDRIX, Voorzitter van den Nederlandschen Aannemersbond en JOSÉ COMET Y MAS, Voorzitter van de Spaansche Aannemersfederatie. Verder namen op het podium plaats de heeren DELHAYE, President van het Comité Général van het Congres, SOULÉ, Voorzitter van de Fransche Aannemersvereeniging, BAAR en VAN OPHEM, Voorzitter en Secretaris van het Uitvoerend Comité van het congres.

Z. E. de Minister hield een zeer welsprekende openingsrede, waarin hij vooral wees op de groote veranderingen, welke op elk gebied en vooral ook op het gebied van den aannemer steeds meer onze aandacht vragen. Veranderingen in het gebruik van materialen, veranderingen in het systeem van uitvoering van werken, maar ook vooral veranderingen op het gebied der sociale verhoudingen, op het terrein der arbeidsverhoudingen.

Voorts wijst de Minister er op hoe de verhouding tusschen zijn departement en de Belgische Aannemers-Vereenigingen steeds zeer goed was en juist daardoor moeilijkheden en kwesties werden voorkomen en anders ten spoedigste tot oplossing gebracht.

Daarna voerden het woord de Voorzitter van het Comité van Regeling en van het Comité-Generaal, om den Minister en de autoriteiten te bedanken, waarna het woord was aan den Secretaris van het congres, de heer VAN OPHEM. Deze ging in een historisch overzicht na, de toestanden van vroeger en nu. Hij wees er op hoe het voortgang maken der sociale idee van gelijkheid der standen oorzaak was, dat ook de aannemer voor rechtsgelijkheid opkwam en dat streven meer en meer werd gewaardeerd.

Overal elders ziet men een drijven naar solidariteit en dat maakt het duidelijk waarom de aannemers blijven achterstaan, maar steun zoeken ook bij collega's over de grenzen.

Daarna was de beurt aan de vertegenwoordigers der vreemde natien. Het eerst sprak Mr. SOULÉ, voorzitter der Fransche federatie, die zijn dank uitbracht aan de Belgische broeders voor het initiatief tot het congres. Frankrijk is hier vertegenwoordigd door 31 afgevaardigden, vertegenwoordigende 189 vereenigingen met te samen 19.900 leden.

Op hem volgde de voorzitter van den Ned. Aannemersbond, de heer HENDRIX. Deze hield in het Fransch eene rede, waarbij hij allereerst zijn dank uitsprak over de gulle en broederlijke ontvangst der Hollanders door de Belgen. Hij wees er op dat dezelfde strijd tegen draconische wetsbepalingen en een verstokt conservatisme, tegen machtsmisbruik en willekeur, die door de Hollanders sedert zoo lang werd gevoerd, ook in andere landen de aannemers tot zelfverdediging samen bracht. Zeker, een congres als dit zal een grooten indruk achterlaten bij allen die tot wetgeven en verordenden geroepen zijn. Toch, wij willen de victorie. Maar om die victorie te bereiken, is een eerste poging als deze niet genoeg; daartoe is noodig een blijvende internationale samenwerking en hij hoopt dat het gevolg van dit congres mocht zijn eene Internationale Federatie van aannemers in de Bouwbedrijven.

De woorden van den Bondsvoorzitter werden met warmte toegejuicht. Trouwens over het algemeen valt het op, met hoe groote sympathie de Hollanders hier werden ontvangen. Zoo werden onder anderen in ieder der sectiën de plaats van ondervoorzitter aan een der afgevaardigden van den Nederlandschen Aannemersbond, aangeboden zoodat als zoodanig zitting namen:

in de 1e sectie de heer ROEST, uit Middelburg;  
in de 2e sectie de heer HERDER, uit Zwolle;  
in de 3e sectie de heer VAN LEEUWEN, uit Rotterdam.

Op de rede van den heer HENDRIX volgden nog begroetingen

door de afgevaardigden van Bulgarije en andere vreemde landen, waarna de openingszitting werd gesloten.

#### Sectie-Vergaderingen.

Donderdag-middag 3 uur namen de verschillende sectie-vergaderingen een aanvang. De volgende sectie-vergaderingen waren Vrijdagochtend 10 uur en Vrijdagmiddag half 3.

Zoo als bekend is was de behandeling in de sectiën gewijd aan de volgende onderwerpen.

#### 1e Sectie.

- Rechten en verplichtingen van den aannemer in het bijzonder wat betreft zijn verantwoordelijkheid ten opzichte van de gebreken van den grond en van het ontwerp-zelf;
- Een onderzoek naar de mogelijkheid; door de wet te doen vaststellen in hoeverre de verantwoordelijkheid van het deugdelijke van het bouwwerk moet komen ten laste van den architect of ingenieur of ten laste van den aannemer.;
- De wijze van aanbesteding en gunning;
- De bescheiden welke aan den aannemer voor en na de aanbesteding moeten worden verstrekt.

#### 2e Sectie.

Middelen ter voorkoming van ongelukken, verzekeringen tegen invaliditeit, ouderdom enz. en werkeloosheid.

#### 3e Sectie.

Het voorrecht hetwelk aan den bouwer moet gegeven worden ten opzichte van de betaling der bouwsom. Verbod tot hypothecaire inschrijving alvorens bewijs kan worden overgelegd dat de aanneemsom is betaald.

Voorzitters waren in de 1e sectie de heer O. LACROIX; in de 2e sectie de heer M. LIEKENS, ingenieur; in de 3e sectie de heer M. FORGEUR, advocaat.

De heeren ROEST, DE HERDER, VAN LEEUWEN, namen tevens ieder in hunne sectie aan de bestuurstafel plaats. Uit welwillendheid tegenover de Hollanders werd het voorzitterschap der 1e sectie — verreweg de meest belangrijke — aan onzen vriend ROEST, aangeboden die daarvan gebruik maakte, zoodat een groot gedeelte der vergaderingen van de 1e sectie onder zijn uitstekend presidium werd gehouden.

De heer ROEST heeft daarmee aan het prestige van de Hollandsche aannemers een grooten dienst bewezen.

De besprekingen in verschillende sectiën getuigden van zeer groote belangstelling en rijpe studie van de aan de orde zijnde onderwerpen. Trouwens, dit was reeds te begrijpen uit het groot aantal gedrukte rapporten naar aanleiding der verschillende onderwerpen, door tal van vereenigingen ingediend.

Onder die rapporten komen beschouwingen voor die voor ons aannemers van de grootste belangrijkheid zijn. Het is opvallend, met welk een zeldzame toewijding niet alleen de aannemers, maar ook de vereenigingen van architecten en ingenieurs benevens tal van rechtsgeleerden zich gewijd hebben aan de bestudeering der aan de orde zijnde vragen. Dat daarbij groot verschil in opvatting viel te constateeren is begrijpelijk — nog begrijpelijker is het dat na zoo een uitstekende voorbereiding, de bespreking der verschillende rapporten tot een zeer levendige discussie aanleiding gaf. Eene levendigheid, die nog werd verhoogd door de groote gemakkelijkheid in het spreken die de Belgen en Franschen in het algemeen kenmerkt.

Zaterdagmiddag tegen 3 uur had de sluitingszitting van het congres plaats. Mededeeling werd daarin gedaan allereerst van de conclusiën zooals die in de verschillende secties waren vastgesteld. De conclusiën werden alle aangenomen. Sommige met algemeene stemmen, terwijl omtrent een enkel punt waaromtrent de meeningen, vooral de Fransche en Belgische aannemers, ten opzichte van het systeem van aanbesteding, erg verdeeld waren, het besluit aangehouden tot een volgend congres.

Een verrassing volgde nog. De wensch door onzen Bondsvoorzitter in de openings-vergadering geuit, scheen door meerderen te zijn gevoeld. Er kwam in de slot-vergadering in een voorstel van den heer SYMONS, vertegenwoordiger der Federatie van Architecten te Brussel en tevens een van den heer VAN OPHEM Secretaris-Generaal van het congres, beide den wensch uitsprekende dat door dit congres maatregelen zouden worden genomen om te komen tot eene blijvende internationale Federatie van aannemers. Met luid applaus werden deze voorstellen begroet en aan het bureau van het congres opgedragen binnen 6 maanden een internationaal en permanent bureau te constitueeren waerin zullen worden uitgenoodigd zitting te nemen 2 vertegenwoordigers van de verschillende landen die aan het congres hadden deelgenomen, en aan welk bureau de voorbereiding der volgende congressen zal worden opgedragen.

Nog volgden de gebruikelijke plichtplegingen en het eerste Internationale Congres voor de Bouwbedrijven behoorde weder tot het verledene.

Daar de officieele tekst der conclusies nog niet verschenen was, zal „De Aannemer” die in haar volgend nummer publiceren.

**Het monument der Belgische onafhankelijkheid te Brussel.** In eene vroegere aflevering van „De Bouww.” is reeds bericht over het monument in den vorm van een monu-

mentalen triumpfoort, dat koning LEOPOLD bij gelegenheid van het 75-jarig jubileum der belgische onafhankelijkheid aan de natie ten geschenke aanbod.

Het ontwerp is van den Parijschen bouwmeester CH. GIRAULT, die zich in de bijzondere gunst van koning LEOPOLD schijnt te verheugen, blijkens, de opdracht tot vergrooting van het paleis te Laeken.

Het monument dat de beide vleugels van het Palais du Cinquenaire verbindt, bestaat uit drie groote bogen van 10 M. spanning. Eene jonische zuilenorde draagt een hoofdstel waarboven een attiek verrijst, welke door eene quadriga bekroond wordt.

Standbeelden en reliefs symboliseeren de kunsten en de burgerlijke deugden, terwijl aan den voet van het monument allegorische groepen zijn opgesteld. De poort, die eenzijdig de Wetstraat afsluit en anderzijds de nieuwe laan naar Tervueren, is 60 M. breed, 20 M. diep en 45 M. hoog, terwijl er 40.000 M<sup>3</sup>. materiaal aan verwerkt werden in den tijd van nauwelijks een jaar.

**Heidelberger slot.** De bouwraad EGGERT te Berlijn, wien door het Heidelberger „Schlosz-Verein" opgedragen werd om een rapport over den toestand van den Otto-Heinrichbouw van dit slot uit te brengen, verklaart dat het den moderne techniek mogelijk is, dit bouwwerk zonder bedekking te behouden. Tevens heeft deze bouwraad de middelen aan de hand gegeven om de stabiliteit der muren buitengewoon te versterken. (Zie zijn vroeger rapport „Bww." 1904, blz. 185, 192). De badensche regeering laat in de dagbladders verklaren dat zij niet in staat is, om de gevolgen te dragen die zich bij uitvoering van de voorstellen van den architect EGGERT mochten kunnen voordoen, doch bericht dat ook zij een uitvoering technisch advies zal openbaar maken.

**De bescherming van het Louvremuseum tegen brandgevaar** is bestudeerd door eene commissie welke thans rapport uitbracht. Zij beveelt o. a. aan: de verplaatsing van de ministeries van koloniën en finantiën, die zich onder een dak met het museum bevinden, en in elk geval afscheiding van het ministerie van finantiën van het museum door zware afscheidingen van gewapend beton, ijzer of metselwerk; de vervanging der houten dakspanten door ijzeren, of wel de omkleeding der houtconstructie met gewapend beton; de vervanging van houten schotwerk door wanden van holle steen; de verdeling van het museum door vuurvaste afscheidingen, teneinde een brand te kunnen lokaliseeren; de installatie eener centrale stoomverwarming met een buiten het museum gelegen ketelhuis; verlichting uitsluitend met olielampen; verplaatsing van de bureaux, woningen en werkplaatsen. Het vraagstuk van de verplaatsing van het ministerie van koloniën, die reeds jaren lang bepleit wordt, schijnt zijne oplossing te naderen. Er is eene ruil overeenkomst gesloten tusschen de regeering en de stad Parijs waardoor de Lobau kaserne zal geruild worden met een gebouw aan de rue Oudinot en de Boulevard des Invalides. Naar dit laatste zal het ministerie verhuizen, terwijl in den 9000 M<sup>2</sup>. grooten tuin een ambtswoning voor den minister zal worden gebouwd.

## BOEK EN TIJDSCHRIFT

**Burgerlijke Bouwkunde. Houtconstructies door L. Zwiers.** VAN MANTGEM en DE DOES, Amsterdam. Met 2000 afb., 40 afleveringen à 30 cents. Verschenen is aflevering 22.

**Der Staedtebau** afl. 9 is eene tot in bijzonderheden afdalende monografie van Noord-Amerikaansche parken. Tal van plannen en foto's begeleiden dezen door H. KAYSER (Charlottenburg) geschreven tekst, die voor het behandelde onderwerp een uitgebreide studiebron van blijvende waarde is. De Amerikaansche parken immers onderscheiden zich door ruimen, breeden aanleg. In tegenstelling tot vele andere stedelijke inrichtingen bieden de parken veel wat opmerking en navolging verdient. In alle steden bemerkt men hoe de administratie haar aandacht wijdt aan de stichting van uitgebreide stedelijke parken en het reserveeren van groote terreinen in den omtrek der steden. Wanneer het grondgebied der steden daartoe niet groot genoeg is, komt de Staat haar ter hulp ten einde de ontwikkeling der stedelijke parken mogelijk te maken. Gebruik makende van de ons gegeven toestemming hopen wij te zijner tijd nader op dit interessante stuk terug te komen.

**Moderne Bauformen** Afl. 9 is een C. F. A. VOYSEY-nummer. Verschillende bouwwerken, interieurs en kunstindustriële ontwerpen van dezen veelzijdigen voorganger der moderne richting in de Engelsche kunst, worden in zeer geslaagde reproducties afgebeeld. Zijn eigen eenvoudig landhuis is daarbij een hoofdschotel. Het is trouwens uit den aard der zaak een uitermate teekenend staaltje zijner eigenaardige richting. Van zijne ontwerpen zijn voorts afgebeeld o. a. de CARNEGIE-bibliotheek te Limerick en een fabriek van behangselpapier te Chiswick. Een tweede artikel is gewijd aan studies en ontwerpen van H. SCHLICHT, een Dresdensch bouwmeester.

De losse platen der aflevering geven ontwerpen der beide genoemde bouwmeesters weer, verder een Hall van ALPHONS SCHOLL (Stuttgart) en deurbeslag door EDGAR WOOD (Manchester).

**Architectura**, Nr. 38. Mededeelingen betreffende het Genootschap, inhoudende ook de agenda der a. s. vergadering waarin de motie zal behandeld worden, die bestemd is voor het bestuur der Carnegie-stichting en waarbij bezwaar gemaakt wordt tegen de uitschreven tweeslachtige prijsvraag voor het vredespaleis.

Het gouden feest van A. et A. Verslag der gehouden vergadering en feestelijkheden en tentoonstellingsopening door P. J. DE J. (zie het verkorte verslag op blz. 304)

**TECHNISCH GEDEELTE. Bouwcoöperatie** in plaats van bouwspeculatie, door M. P. DE CLERBQ (vervolg.)

**Bouwkundig Weekblad**, Nr. 38. De prijsvraag voor het Vredespaleis. Opsomming der gebeurtenissen die aanleiding gegeven hebben tot uitschrijving van de prijsvraag voor het Vredespaleis en het aandeel door eene voorbereidende commissie daaraan genomen. Dat de prijsvraag dubbelslachtig is geworden — zoowel eene besloten als een algemeene prijsvraag — is het gevolg ervan dat het genoemd Bestuur, tegemoet kwam aan de wenschen der bouwkundigen, nadat het reeds gevolg had gegeven aan zijn eigen voornemen eener besloten prijsvraag.

Reisherinneringen, door H. v. d. K. M. met afbeeldingen. In dit opstel wordt Spangenberg behandeld. Een oude plaats in Hessen niet meer aan de groote verkeerswegen gelegen alwaar men schilderachtige vergezichten en oude vakwerk-gebouwen ziet. Een oud plein omgeven aan alle zijden door zulke huizen maakt een hoogst decoratieven indruk. Zeer interessant is het op een berg gelegen slot, dat den geheelen omtrek beheerscht.

Inwendig vindt men in dit slot geen merkwaardigheden. Het is verwaarloosd en heeft bij de laatste oorlogen meermalen voor gevangenis gediend.

Beschildering van het trappenhuis in het koninklijk Lustslot 't Loo. Dit artikel is een redificatie van het bericht over dit onderwerp in het vorig Nr van het „Bouwkundig Weekblad" dat nl. de heer FABRI de beschilderingen bijna geheel nieuw geschilderd heeft.

Het gouden feest van „Architectura et Amicitia". Kort verslag van de feestviering, zie bladz. 304.

**De Opmerker**, Nr. 38. De zuiderportalen van de St. Stephenskerc te Nijmegen. Vele nederlandsche kerken hebben, in afwijking van het systeem der fransche gothiek, geen hoofdingangen in den westgevel. Is dit wel het geval dan zijn aan de Noord- of Zuidgevel veelal rijke portalen aanwezig die zoodanig als hoofdingangen gekarakteriseerd worden. De St. Stephenskerc te Nijmegen vertoont overblijfsels van twee portalen aan de Zuidzijde. Men kan niet nagaan of de ingang onder den toren in den gotischen tijd hoofdingang is geweest omdat deze moeilijker te bereiken is dan de ingangen aan de Zuidzijde. In de beschrijving van VAN BERCHEN staat niets vermeld van die ingangen, dus vermoed men dat zij na zijn kroniek gemaakt zijn. Zij zijn volgens hunne architectuur uit de tweede helft der 15e eeuw. Het portaal is zeer verweerd en is gedekt met een fraai stergewelf met 19 grootere en kleinere beelden versierd, waarvan er slechts een over is.

Maatschappij tot bevordering der bouwkunst. Agenda der 92 algemeene vergadering te Maastricht te houden. *Architectura et Amicitia*. Verslag der gehouden feestviering, zie het verkorte verslag op bladz. 304.

## PRIJSVRAGEN, EXAMENS EN TENTOONSTELLINGEN

**Eere-prijsvraag Architectura et Amicitia.** Ten vervolge op de bekendmaking der ontwerpers op de prijsvraag van een Gouvernementsgebouw van Noord-Holland te Haarlem diene dat zich nog bekend maakte, als ontwerper van de inzending onder het motto: „Labor et Perseverantia" de heer J. H. SCHMITZ Jz. te Rotterdam.

## PERSONALIA

**Charles Lucas.** † Te Parijs is overleden de heer CHARLES LUCAS, architect der stad Parijs, Secretaris van de Société des architectes français en stichter van het „Fonds van onderlingen steun" der fransche architecten. De heer LUCAS bewoog zich voornamelijk op letterkundig gebied. Vele zijner studies en voordrachten van bouwkundigen of oudheidkundigen aard verschenen afzonderlijk of in de vakbladen. Zijn laatste grotere publicatie behandelde de hedendaagsche arbeiderswoningen in verschillende landen, waarbij evenwel Nederland niet voorkwam. De heer LUCAS was eerlid der Mij. tot Bevordering der Bouwkunst, die indertijd bij verschillende gelegenheden zijne belangstelling heeft ondervonden.

# DE BOUWWERELD

WEEKBLAD VOOR THEORIE EN PRAKTIJK

REDACTIE: + + + + + J. H. W. LELIMAN + + + + + ADMINISTRATIE:  
D. H. HAVERKAMP EN J. H. W. LELIMAN FIRMA F. VAN ROSSEN · UITGEVER  
KEIZERSGRACHT · 559 + + + + AMSTERDAM + + + + HEERENGRACHT · 281

Vierde Jaargang. No. 40.

4 October 1905.

J. H. W. LELIMAN. BOUWK. ING. REISINDRUKKEN VAN ENGELSCHER BOUWKUNST

II.

BEKNOPT OVERZICHT VAN DE GESCHIEDENIS DER ENGELSCHER BOUWKUNST

(Vervolg.)

Hoewel ook in Engeland de middeleeuwsche architectuur beheerscht wordt door den kerkbouw, waarbij dit overzicht dan ook in hoofdzaak zijne aandacht bepaalde, toch heeft ook de wereldlijke bouwkunst zich tot groote hoogte ontwikkeld.

Hier, meer dan in den kerkbouw, handhaafde naar oud-germaanschen trant de timmerman zich als de leidende persoon in het bouwvak. De vakwerkbouw ontwikkelde zich op typische wijze. De houten zolderingen (ook in kerken nog herhaaldelijk toegepast) en zichtbare kappen van kapittelzalen (Exeter), van eetzaalen der „Colleges”, van hallen der kasteelen (Eltham) zijn prachtstukken van logische en decoratieve samenstelling.

Het voorkomen van deze groote zalen is oud en in den kasteelbouw overgenomen van de groote hallen, die in overoude tijden in de koningsburchten voor de gemeenschappelijke maaltijden of feesten dienden. De „Hall” was dermate een integreerend deel van de woning, dat tenslotte deze kortweg in haar geheel als de Hall aangeduid werd en men bijv. spreekt Wollaton Hall om het kasteel Wollaton te noemen.

Na de kruistochten werden talrijke kasteelen, die, als bijv. de Londensche Tower, oorspronkelijk in hoofdzaak bestonden uit een zwaren Normandischen donjon, de „keep” (vaak Caesars Tower bijgenaamd), uitgebreid naar het voorbeeld der koninklijke sloten, die EDUARD I na de onderwerping van Wales, omstreeks 1285, bouwde en waarvan de voornaamste zijn Carnarvon, Conway en Beaumaris. Van den ouden Normandischen kasteelbouw is het door RICHARD LEEUWENHART gebouwde slot Gaillard bij les Andelys aan de Seine in Frankrijk het machtigste voorbeeld. De latere middeleeuwsche burcht-

bouw vindt zijn toppunt in het omvangrijke Warwick-Castle, zetel van den machtigsten edelman des lands. Steeds grooter en belangrijker wordt bij den aanleg dezer kasteelen de Hall, tot ten slotte, in 1398, Westminster Hall, de grootste en in haar monumentalen eenvoud indrukwekkendste ruimte van dezen aard wordt geschapen, een enorm schip van 290 voet lengte en 68 voet breedte, overdekt door de stoutste zichtbare kap, wier nok 92 voet boven den vloer gelegen is. —

Opmerkelijk is de geringe rol die beeldhouw- en schilderkunst spelen. Slechts weinige voorbeelden van kerkbeschildering zijn uit middeleeuwschen tijd bekend. Eene kerkelijke beeldhouwkunst kon niet tot ontwikkeling komen. Zeer lang bleef de sculpturale versiering der kathedralen beperkt tot een ruw, lineair ornament. Naderhand worden weliswaar de gevels der kathedralen met rijen statuen versierd, maar godsdienstige tafereelen als bijv. boven de portalen der Fransche of Duitsche kathedralen in de tympanen werden gebeiteld, konden in Engeland bijna niet voorkomen. Dat de beeldhouwkunst dan ook op een betrekkelijk laag standpunt bleef, blijkt ook uit vergelijking der Engelsche grafmonumenten met die van het vasteland. Intusschen mag niet worden vergeten dat het lange puriteinsche regime in het midden der 17e eeuw grondig opruiming heeft gehouden met alle kerkelijke beeldhouwkunst, aanstoot nemende aan elk symbool, aan elk figuur en kunstwerken zonder tal vandalistisch te gronde richtend.

Van alle noordelijke landen heeft Engeland de grootste terughoudendheid tegenover de Renaissance aan den dag gelegd. Niet voor het einde der zestiende eeuw, dus

een halve eeuw later dan elders, vond, in de kasteelen Longleat (1570), Moreton Corbet (1579), Longford Castle (1580) en Wollaton Hall (1580), het Renaissance-beginsel in de bouwkunst meer vrijelijk uiting. Tot diep in de zestiende eeuw bleef de gothiek overheerschend en zij bereikte in den kerkbouw een nabloei, die echter met de opheffing der kloosters onder HENDRIK VIII ophield. Een tijdperk van fijne en precieuzen vroeg-Renaissance van naieve schoonheid, heeft Engeland niet aan te wijzen.

Een der oudste werken der Renaissance is de in de jaren 1531—35 vervaardigde koorbetimmering van de bij Kings College te Cambridge behorende kapel, die zelve een onvergelykelijk schoon voorbeeld is van den decorated style.

Nog in 1574 vertoont het portaal van Cajus-College te Cambridge eene zeer eigenaardige samensmelting van de motieven der antieke triumfpoort met vormen der Engelsche gothiek (een tudorboog met jonische omlijsting). Een dergelijke combinatie is aan te treffen in St. Johns College en Morton College te Oxford. En nauwelijks schijnt, in het einde der 16e eeuw, de gothiek voorgoed overwonnen, of in den aanvang der 17e ziet men haar weder tijdelijk herleven (bijv. de kapel van Peters College te Cambridge (1628) en daarna bij WREN'S torens van Westminster Abbey, zijne bijbouwen aan de kathedraal te Lincoln en aan oude Collegegebouwen te Oxford).

Duidelijk kwam in de weinige tegemoetkoming jegens de toenmaals nieuwe richting, het behoudende, aan de overlevering hangende karakter der Engelsche bouwkunst uit. Zelfs buitenlanders van naam, naar Engeland van koningswege beroepen, hadden weinig en althans geen blijvenden invloed.

De groote HANS HOLBEIN bleef eene eenzame figuur. Nog minder algemeenen opgang maakten de Italianen. De Florentijn PIETRO TORRIGIANI, die in 1519 het grafmonument van HENDRIK VII in Westminster Abbey voltooide, vond geene navolging evenmin als TOTO DEL NUNZIATA, schilder van origine, die in 1540 een sedert verwoest koninklijk paleis te Cheam in Surrey ontwierp. Eerst bij het kasteel Longleat House, voor den markies van Bath in de jaren 1570—79 gebouwd volgens ontwerp van den Italiaan GIOVANNI DA PADUA, overheerschte de renaissance althans uiterlijk de architectuur. Maar toch bleef ook hier de overlevering eene groote rol spelen. De geest van het geheel was — getuige bijv. ook Wollaton Hall — in hoofdzaak die der voorafgaande periode en de moderne richting kreeg alleen bij de versierende onderdeelen eenigszins de vrije hand. De beproefde inrichtingen der voorgaande tijdperken, werden niet, gelijk men elders bij het optreden der renaissance veelal ziet gebeuren, plotseling prijsgegeven. Zodoende wordt ook op de renaissance-architectuur van Engeland de eigenaardige nationale stempel gedrukt.

Het voornaamste streven was gericht op praktischen en geriefelijken bouw. De plattegrond zoowel als de opbouw vertoonen eene levendige, vaak zelfs onsamenhangende groepeerings van schilderachtig aspekt. Ge-

deeltelijk is deze volkomen ongezoekt bereikt doordien bij de ontwikkeling van het inwendige, de eischen van den comfort op den voorgrond stonden en niet, ter wille van meer academische opvattingen, de plattegrond in een nauw maar regelmatig keurslijf gesnoerd werd. De daaruit voortspruitende onregelmatigheid vindt in het uiterlijk een volkomen weerspiegeling en dikwijls schijnen daardoor de bouwwerken meer en eerder een complex van achtereenvolgens opgetrokken deelen, dan uit één stuk ontworpen. Misschien is die levendigheid van groepeerings en silhouet — veel grover evenwel dan bijv. die van Chambord en andere Fransche sloten in Francois-erstijl — tevens een gevolg van de klimatrische omstandigheden, daar immers bij den doorgaans bedekten hemelen, de nevelachtige atmosfeer een zeer levendig effect toch gedempt wordt. Dezelfde omstandigheden leidden er ook toe dat, als van ouds bij de Engelsche gebouwen placht voor te komen, de vensters groepsgewijs werden vereenigd tot een zoo groot mogelijk glasoppervlak. Geheele kamer- of zaalwanden werden opgelost in groote vensters of erkers, beide karakteristieke motieven voor de bouwkunst des lands. Het streven de woonhuizen zoodanig te ontwerpen, dat aan de zon zooveel mogelijk toegang tot het interieur werd geboden, heeft bovendien van oudsher het voorkomen van vooruit- en terugspringende gedeelten of van overhoeks geplaatste vleugels in de hand gewerkt.

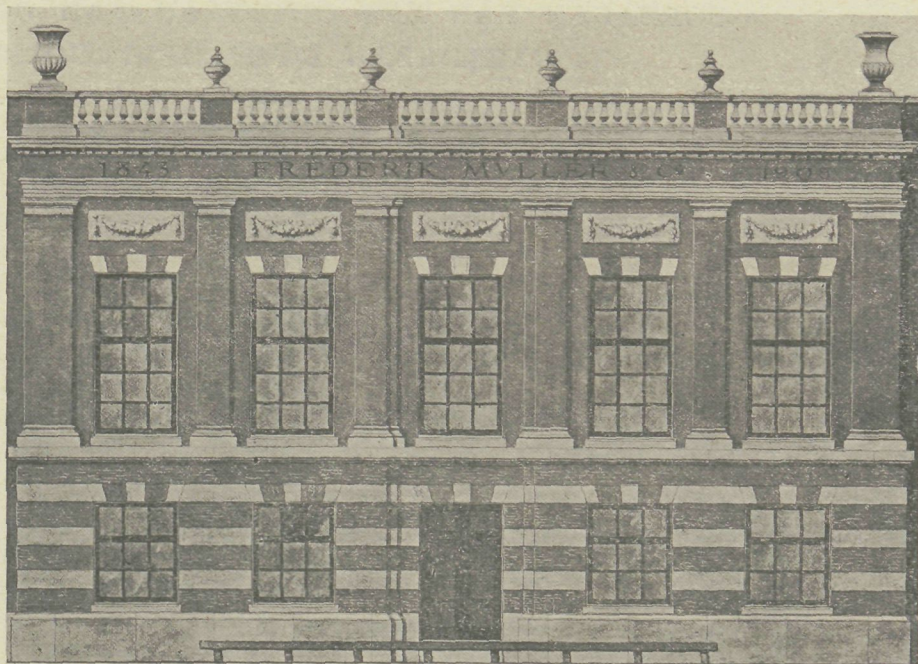
Bovendien werd verband gezocht met het landschappelijk schoon der omgeving en ook dit lokte schilderachtige architectuur uit, terwijl de wensch zooveel mogelijk uitzicht te genieten de veelvuldige erkers en voorbouwen motiveerde.

De Engelschman heeft steeds gebouwd voor zichzelf en niet eigen gemak opgeofferd aan de eischen eener min of meer traditioneele of academische architectuur. Vandaar de opgang die de Engelsche bouwkunst en meer in het bijzonder de Engelsche woonhuisbouw maakt in onzen tijd, die over het algemeen aan praktische waarde steeds grooter beteekenis hecht. Sedert de dagen der renaissance nu, begint zich uit het middeleeuwsche kasteel de plattegrond van het moderne landhuis te ontwikkelen, karakteristiek vooral door den zeer breeden en ruimen opzet, die zich sedert heeft gehandhaafd.

De hoofdruimte van het inwendige blijft, in verbanding gebracht met een vaak weidschen trapaanleg, de Hall, waarin door hoog opgaande eiken betimmeringen en ongeëvenaarde stuccozolderingen eene degelijke pracht ontvouwd wordt. Deze hall neemt als het ware de plaats in van de open binnenhoven die in Italië en, naar Italiaansch voorbeeld, ook in Frankrijk en Duitschland, het centrum van den paleisbouw uitmaken.

De eerste periode van de Engelsche renaissance, die gelijk wij zagen eerst in het einde der 16e eeuw inzet, werd aan de toen regeerende vorstin opgedragen en de Elisabethian-style gedoopt. (Men zegt wel dat ELISABETH'S architect JOHN SHUTE den stijl

AMSTERDAM. VERKOOPLOKAAL  
 VAN FREDERIK MULLER & Co.  
 GEVEL A. D. BINNEN-AMSTEL  
 GEBR. VAN GENDT A.L.ZN. ARCH.



in zwang bracht door in 1563, als de vrucht van zijne studie in Italië, een boek uit te geven genaamd: „The chief grounds of architecture” en handelende over de zuilenorden.)

Deze stijl is evenwel onder ELISABETH en onder de haar opvolgende eerste STUARTS, een mode geweest, welke in de bouwkunst niet ver doordrong maar meer beperkt bleef tot de kasteelen van den adel. De burgerlijke bouwkunst hield zich meer terughoudend en bleef het overgeleverde systeem handhaven.

De voornaamste bouwmeester der periode was JOHN THORPE, wiens beroemd schetsboek nog te Londen in het Soane-museum, (stichting van den bouwmeester der Bank of England), bewaard bleef. Door hem werden gebouwd Kirby Hall (1570—75), Burleigh House (1577), Wollaton Hall (1580—88), Holland House (voltooid in 1607) en ten slotte, zijne rijpste schepping, Hatfield House (1611). Waren aanvankelijk enkele Fransche, daarna, maar veel duidelijker, Hollandsche invloeden werkzaam geweest — Hollandsche kunstenaars oefenden, als de Italianen van het Noorden, grooten invloed uit op de herleving der kunst in meerdere Noordelijke landen: Noord-Duitschland, Denemarken, Engeland — weldra trad in de Engelsche bouwkunst de geest van PALLADIO, boeiend door zijn grootsch karakter, overheerschend en blijvend op den voorgrond. Daarmede doet het Barok zijn intrede.

INIGO JONES (1572—1651) schepper der moderne Engelsche bouwkunst, had zich in Italië in de school van PALLADIO gevormd. Streng in den geest van diens

Italiaansch classicisme is zijn ontwerp voor het Whitehall-paleis, dat door Koning KAREL I — weinig vermoedend dat hij eens uit het middenvenster zijner feestzaal, schoonste schepping zijner kunstzin, het schavot zou bestijgen! — bestemd was een tegenstuk van het Louvre te worden.

Hoewel van dit paleis slechts, in de jaren 1619—1622, het Banqueting House gebouwd werd, is dit toch beslissend geworden voor de ontwikkeling der Engelsche bouwkunst. Het was de eerste, en inslaande, poging om in de architectuur plotseling en bewust alle nationale karaktertrekken van zich af te schuiven, zich geheel verdiepend in de schoonheid der Italiaansche werken. INIGO JONES is echter nog teruggeschrikt om, als PALLADIO zelf, de uiterste konsekventie te trekken en geheele façades in eene kolossaalorde saam te vatten.

Waardigheid, edele eenvoud, schoonheid van verhouding, kenteekenen den gevel van het Banqueting House — al is ook hier waar te nemen hoe de fijnere details vergeleken bij de Italiaansche voorbeelden grover en zwaarder werden — evenals JONES' andere werken: Rainham Hall, Wilton House, de thans gesloopte villa der koningin in het park van Greenwich (1639) en St. Paul in Conventgarden te Londen.

WILLIAM BRUCE bracht JONES' Palladiaansche richting over naar Schotland, waar hij, sedert 1698, in Hoptown House eene prachtige navolging der Villa Rotondo te Vicenza bouwde.

(Slot volgt.)

## OORZAKEN VAN HET ONTSTAAN VAN GEBREKEN IN GEKLONKEN IJZERCONSTRUCTIËN

DOOR

**P. A. M. HACKSTROH,**  
KAPITEIN DER GENIE.

(Vervolg en Slot.)

### HOOFDSTUK V.

#### Breekbaarheid van geklonken constructiedeelen.

De arbeid, die noodig is om in een constructiedeel met een meervoudig samengestelde doorsnede (b.v. als bij geklonken liggers) breuk te doen ontstaan, is gelijk aan de som van de hoeveelheden vervormingsarbeid, die in elk der samenstellende deelen (b.v. randplaten, hoekijzers, lijfplaat, enz.) wordt verricht tot op het oogenblik, dat in één der onderdeelen (b.v. hoekijzer) een breuk ontstaat. Zijn dus een of meer der samenstellende onderdeelen onafhankelijk van het materiaal breekbaar tengevolge van den vorm, dan ontstaat ook in het geheele constructiedeel spoedig (bij geringen arbeid) een gebrek, al heeft het materiaal in alle opzichten goede eigenschappen.

Nu zijn bij constructiedeelen, bestaande uit aaneengeklonken onderdeelen, alle onderdeelen breekbaar tengevolge van den vorm, omdat bij elk de doorsnede grooter is dan de nuttige doorsnede ter plaatse van de boutgaten en de boutgaten tevens oorzaak zijn, dat de contractie van het materiaal en dus de mogelijke verlenging van de vezels niet tot haar recht komt.

Alle geklonken constructiedeelen (b.v. geconstrueerde liggers) bezitten dus zoowel bij trek, als bij buiging minder weerstand tegen actiën die arbeidsvermogen vertegenwoordigen (schokken, enz.), dan enkelvoudig samengestelde constructiedeelen (b.v. getrokken I-liggers), welke volgens de gebruikelijke theorie hetzelfde draagvermogen zouden hebben. Dit geldt zoowel voor wat betreft het bereiken van de elasticiteitsgrens, als het ontstaan van een breuk.

Evenwel bezitten geklonken constructiedeelen over het algemeen nog een ander nadeel. Dat er geringe arbeid wordt vereischt voor het bereiken van de elasticiteitsgrens of voor het breken der onderdeelen, wordt veroorzaakt door de geringe verlenging welke die onderdeelen tengevolge van hun vorm om de hiervoren genoemde redenen, kunnen opnemen. Nu wordt echter die verlenging bij de verschillende onderdeelen, al zijn zij van hetzelfde materiaal vervaardigd, niet in gelijke mate tengevolge van hun vorm verminderd. Over het algemeen zal dus in één der onderdeelen spoediger de elasticiteitsgrens bereikt zijn of spoediger breuk ontstaan, dan in de overige onderdeelen. In die overige onderdeelen

komt alsdan de weerstand, die zij nog zouden kunnen bieden niet tot zijn recht, omdat in andere onderdeelen reeds te voren een gebrek is ontstaan.

Hieruit volgt dus, dat uit geklonken onderdeelen samengestelde constructiedeelen ook nog om laatstvermelde reden breekbaar zijn tengevolge van hun vorm.

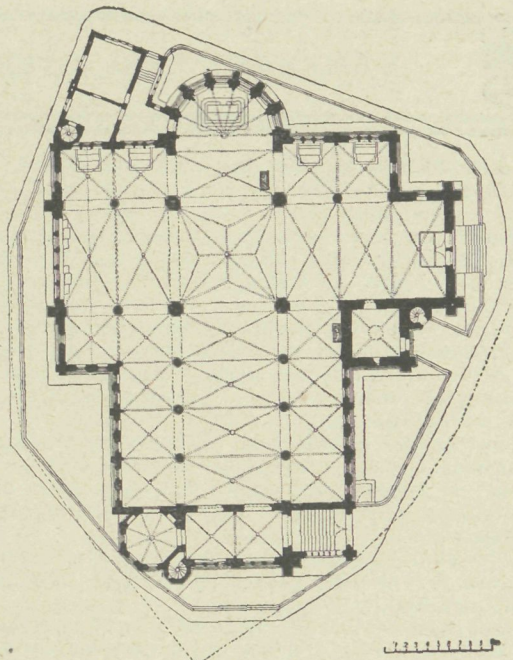
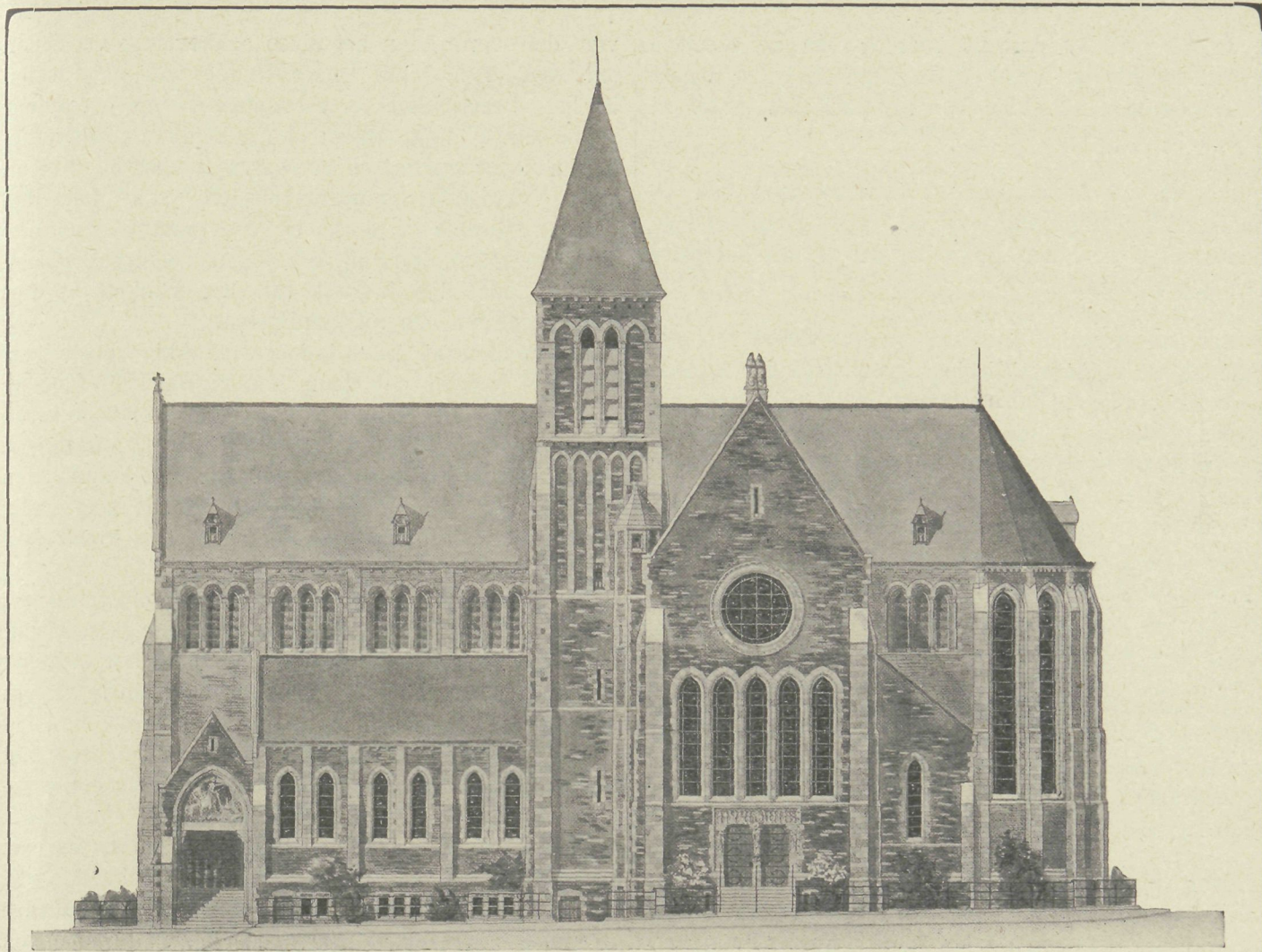
Het is nu een opmerkelijk verschijnsel, dat meestal gewag gemaakt wordt van het plotseling ontstaan van scheuren in spoorwegconstructiën, want juist deze zijn meer dan andere aan actiën (schokken, stooten, trillingen, enz.) blootgesteld, die arbeidsvermogen vertegenwoordigen; maar nog opvallender is het dat van de 81 scheuren in de in Hoofdstuk I onder c vermelde spoorwegbrug er minstens 70 waren in de hoekijzers; volgens mijne beschouwingen is toch speciaal een hoekijzer zeer breekbaar tengevolge van zijn vorm. De randplaten van geconstrueerde liggers verkeerden in minder ongunstige omstandigheden, dan de hoekijzers, zij kunnen daardoor grootere verlengingen opnemen en breken dus later.

Ook verdient hier vermelding, dat bij de beproeving der bruggen over het Openhavenfront te Amsterdam juist een hoekijzer scheurde en dat juist in een der hoekijzers van de spoorwegbrug te Kuilenburg eveneens eene scheur was ontdekt en dat de gewone trekproeven daarna genomen met van deze laatste brug afkomstig materiaal, behoudens een iets te lage breekvastheid voor een der buitenplaten, geheel aan de keuringsvoorschriften voldeden. (Zie het „Tijdschrift van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs”, Verhandelingen 1901—1902, blz. 154, 157 en 165.)

Voorts zij nog vermeld, dat de in Hoofdstuk I onder d vermelde averijen alleen voorkwamen bij die nagelplaten, welke min of meer belangrijk verzonken waren.

Omdat bij een constructiedeel, dat uit verschillende aaneengeklonken onderdeelen bestaat, de verlenging van het eene onderdeel (b.v. hoekijzer) afhankelijk is van die van het andere (b.v. randplaat) en in het eene onderdeel spoediger de elasticiteitsgrens en de breekgrens bereikt wordt dan in het andere, zullen in die onderdeelen, welke tengevolge van hun vorm de grootste verlengingen kunnen opnemen, geringere spanningen ontstaan, dan men daaraan heeft toegedacht. Daar nu die spanningen het draagvermogen van het constructiedeel bepalen, zal ook bij geklonken constructiedeelen het draagvermogen bij rustende belastingen geringer zijn, dan zou volgen uit de gebruikelijke theorie, ook al laat men den invloed van het klinken





KERK VOOR EENE HENEGOUWSCHE GEMEENTE VAN 9 à 10.000 INWONERS.  
 ONTWERPER VALENTIN VAERWIJCK, ARCHITEKT TE GENT

Zuidgevel en plattegrond van het eerst bekroond ontwerp motto „1830—1905” in de door het „Bulletin des Métiers d’Art” uitgeschreven prijsvraag. (Zie de aankondiging der Augustus—September aflevering op bladz. 321.)

buiten beschouwing. Zulks geldt niet alleen bij trekbelastingen, maar ook bij doorbuigingsbelastingen.

Hierin kan men eene verklaring vinden van het in Hoofdstuk I onder b vermelde, dat:

„Geklonken liggers, samengesteld uit Bessemer-

„staal, en die aan de voorschriften der Nederlandsche „Staatsspoorbestekken vóór de samenklinking „en na de proefneming voldeden, knaptten, „scheurden of braken in 24 van de 25 onderzochte „gevallen, terwijl de spanning in de uiterste vezel

„van 30 tot 83 percent bedroeg van de absolute vastheid der bouwstof en dat uitgloeijing der deelen „vóór de samenklinking den toestand niet verbeterd „heeft.”

Ik ben in bovenstaande beschouwingen van de onderstelling uitgegaan, dat de wrijving tusschen de onderdeelen niet zoo groot is, dat zij als het ware een geheel vormen.

Het onverwacht ontstaan van gebreken in geklonken constructiedeelen (geconstrueerde liggers, verticalen, diagonalen, gordingen, enz.) moet dus niet steeds geweten worden aan de geaardheid van het materiaal of aan het klinken, maar in vele gevallen zal de oorzaak gelegen zijn in den vorm en de samenstelling van de constructiedeelen (hoekijzers, randplaten, enz.). Het behoeft dan ook geen verwondering te wekken, wanneer bij onderzoek blijkt, dat bij het materiaal geen enkele afwijkende eigenschap kan worden ontdekt.

Uit bovenstaande beschouwingen volgt voorts, dat het wenschelijk kan zijn de hoekijzers van een geconstrueerden ligger van rekbaarder materiaal te vervaardigen dan het materiaal voor de randplaten te bezigen.

Daar dus geklonken constructiedeelen (b.v. geconstrueerde liggers) onafhankelijk van het materiaal en van het klinken reeds behebt kunnen zijn met eene zekere mate van breekbaarheid tengevolge

van den vorm, kan het alzoo aanbeveling verdienen om zooveel mogelijk samenvoeging van onderdeelen in het dwarsprofiel te vermijden. Te meer verdient zulks aanbeveling, omdat aan geklonken constructiedeelen meer materiaal aanwezig is, dan bij uit een stuk bestaande constructiedeelen van hetzelfde theoretische (doch in de practijk grootere) draagvermogen, en bij geklonken constructiedeelen ook de nadeelige invloed van het klinken op het draagvermogen een rol kan spelen.

In dit opzicht moet het een gelukkig verschijnsel genoemd worden, dat thans in den handel zijn I-liggers met breede flenzen en van groote hoogte (o. a. de Breitflanschige Differdinger Spezial-Träger), omdat deze liggers, zoowel voor constructiën die aan buiging, dan wel aan trek of druk onderworpen zijn, de meervoudig samengestelde ijzerdoorsneden voor een groot deel kunnen vervangen.

Bij eene zelfde profielhoogte als de normaalprofielen, bezitten deze liggers een grooter weerstandsmoment en eene grootere doorsnede, waardoor het mogelijk wordt om geen of minder klinkverbindingen te moeten toepassen.

Vooral kunnen die liggers met breede flenzen met voordeel gebezigd worden als steunende constructiedeelen, omdat zij in beide richtingen een groote stijfheid bezitten en in den handel profielen van grootere doorsnede zijn te verkrijgen, dan die van de Deutsche normaalprofielen. Beide omstandigheden maken het mogelijk de klinkverbindingen te beperken.

Utrecht, April 1905.

## GEMENGDE BERICHTEN.

**AMSTERDAM. Verslag van het Bouw- en Woningtoezicht over 1904.** In het jaar 1904 werd vergunning verleend voor den bouw van 1098 nieuwe perceelen en 571 verbouwingen, waarvan resp. voltooid werden 1058 en 447, de grootste cijfers die ooit voorkwamen (In 1903 bedroegen zij onderscheidelijk 1095, 835, 701 en 429). Rekening houdende met 't aantal gesloopte en onbewoonbaar verklaarde woningen is in 1904 het aantal woningen te Amsterdam met 2843 woningen. Gemiddeld kwamen per nieuw perceel voor 3.66 woningen.

Het woningtoezicht behandelde o.m. 1259 klachten over slechte woningtoestanden en hinder met betrekking tot het ongestoord wonen ingekomen.

Onwil, onverschilligheid of finantieel onvermogen van den eigenaar stonden dikwijls de verbetering der gebreken in den weg. De meeste klachten werden veroorzaakt door gebrekkige inrichting van de rioleering en van den afvoer van huis- en hemelwater.

Het aantal kelderwoningen, die onder speciaal toezicht staan, is van 2773 in 1903 gedaald tot 2388 in 1904; in 1874 bedroeg het nog 4981.

Gekonstateerd wordt dat de gemeente van de erfpachtsgronden met goed gevolg kon gebruik maken ter verbetering van het woningtype, in het bijzonder door woningen zonder alkoven en goed verlichte en geventileerde trappenhuisen. De verbetering van het alkovenhuis zelf wordt beproefd door een binnenplaatsje aan te brengen achter het trappenhuis en privaat. Een verblijvend verschijnsel is dat thans in die richting meer medewerking wordt gevonden van de bouwers.

Gewezen wordt voorts op de stijgende toepassing van cement-ijzer en van kalkzandsteen. Een definitief oordeel kan over dit materiaal nog niet geveld worden. De genomen proeven gaven zeer uiteenlopende resultaten wat de poreusheid en drukvastheid betreft. De indruk is daardoor gewekt dat de fabrikanten

de zaak nog niet volkomen machtig zijn. Een bezwaar is voorts dat de keuring niet op den klank kan geschieden. (Zie voorts blz. 321.)

**Uit de Staatsbegroting 1906.** Eenige posten van bouwkundig belang worden hieronder gememoreerd.

Aangevraagd wordt voor de grafelijke zalen ter voltooiing der restauratie f 25.000; f 5000 is uitgegeven voor de verandering der inrichting en f 5000 wordt aangevraagd als subsidie van de Mij. tot Bev. der Bwk. die er een plaatwerk over gaat uitgeven.

Voor de monumenten worden nieuw gevraagd: Ned. Herv. kerk Medemblik f 6000 in twee termijnen van f 3000; gothisch huis te Kampen twee termijnen van f 4000; toren te Monster f 12000 te verdeelen over 3 jaren; Ned. Herv. kerk Roermond f 25000 over 5 jaren. Voor de voltooiing van de restauratie der Broere kerk te Bolsward is als laatste extra subsidie nog f 4000 gevraagd voor de herstelling van het raadhuis te Jisp, kostende f 4000 meer dan geraamd is, wordt nog f 1000 gevraagd. Eerste termijnen zijn uitgetrokken voor f 20.000 anatomisch laboratorium Groningen (f 210.500); f 25000 voor een gebouw voor mijnontginning; (f 232.000) aan de T. H. S., als eerste gedeelte van een op f 715.000 begroot complex gebouwen voor den mijnbouw; f 169.500 en f 8000 voor laboratorium en bureaux van den centralen gezondheidsraad te Utrecht.

Voor de T. H. S. worden o. a. aangevraagd f 3000 reis- en verblijfkosten voor het college van curatoren; f 5000 voor buitenlandsche studiebeurzen of voor beurzen aan minvermogens; f 14.400 ter bezoldiging van een hoogleeraar in de scheepsbouwkunde, een buitengewoon hoogleeraar in de werktuigbouwkunde, vijf assistenten en twee bedienden; f 50.000 als laatste termijn voor het nieuwe scheikundig laboratorium en f 200.000 als 3e termijn van het gebouw voor werktuigkunde.

Voor een nieuw gebouw bij het Rijksmuseum, bevattende zalen voor de collecties DRUCKER en VAN LYNDEN worden aangevraagd resp. f 20.000 als 1e termijn van f 80.000.

Van de subsidies vermelden wij eene verhooging van f 2300 aan de Vereeniging tot veredeling van het Ambacht (f 4000 totaal), verhooging van subsidie aan de ambachtsscholen te Appingedam, Assen, Eindhoven, Harlingen, Middelburg, Tiel en Tilburg en subsidies voor nieuwe scholen te Amsterdam,

Hoogeveen en Hulst. Ook eenige teeken- en kunstnijverheidscholen en Mathesis Scientiarum Genetrix te Leiden krijgen verhooging van subsidie.

Ter verhooging van de jaarwedden van 't bouwkundig personeel van Binnenlandsche Zaken en van den dienst der monumenten wordt een gering bedrag aangevraagd.

**Hoe Amsterdamsche revolutiebouwers knoeien** is nog zelden in alle soberheid treffender verhaald dan in het jaarverslag over 1904 van het gemeentelijk Bouw- en Woningtoezicht. Wij nemen enkele bijzonder merkwaardige en ondanks alles toch gemakkelijke staaltjes hieronder over, ten bewijze hoe noodig een scherp toezicht is in afwachting dat ten algemeenen nutte de uitoefening van het bouwvak van Rijkswege worde beperkt tot zulke personen, van wie men eene zaakkundige beoefening van het bouwvak mag verwachten.

De 24sten Juni bleek bij den bouw van een perceel op den hoek van de Bali- en de Sumatrastraat door G. VISSER, het volgende. Een éénsteensmuur werd opgetrokken, nadat de plafondtengels, die den muur loodrecht kruisten, reeds waren aangebracht. In plaats van deze tegels ter plaatse waar de kruising moest plaats hebben, weg te zagen, had men de ruimten tusschen en onder de tengels met steenen op hun kant en stukken steen opgevuld en boven deze opvulling het metselwerk hervat. De bouwer werd genoodzaakt dit knoeiwerk af te breken en alsnog tot de opruiming van de tengels ter plaatse van den muur over te gaan.

Den 28sten October bleek bij den bouw van perceelen aan de Rustenburgerstraat door H. VERKOOIJ, dat het fundament van een éénsteensmuur (dragende op een enkele rij palen), over een lengte van  $\pm 12$  M., 11 cM., dus over de helft van de dikte, buiten de fundeeringplaat was overgebouwd, omdat de palen niet in de juiste richting waren geheid. De bouwer werd genoodzaakt het gemaakte metselwerk af te breken en het fundament te lood op te metselen.

De perceelen Ferdinand Bolstraat 33 en 35, in 1896 gebouwd door H. SCHOUTEN, B. MORITS en N. J. KOENST, bleken in den loop van November in zoodanigen bouwvalligen toestand te verkeerren, een gevolg van de verzakking van muren en balklagen, dat op ontruiming moest worden aangedrongen. De perceelen zijn later gesloopt en ter plaatse wordt een nieuw perceel gebouwd.

Als een merkwaardig staaltje van slordigheid bij het metselen van fundamenten zij het volgende vermeld. Bij den bouw van perceelen aan de De Clercqstraat tusschen de Bilderdijskade en de Elisabeth Wolffstraat, door G. KAMPHUIS en K. HILLE, werd in December ontdekt, dat de eerste lagen metselwerk waren gestapeld, zonder gebruikmaking van metselspecie. Het was vriezend weder en de fundeeringplaat was door sneeuw en water aan het oog onttrokken. Op aandrang van het Bouwtoezicht werd de fundeeringplaat droog gelegd en toen bleek, dat tusschen de eerste steenlaag en de fundeeringplaat zich eene ijslaag van ongeveer 5 cM. dikte bevond. De gestapelde lagen en de ijsmassa werden natuurlijk opgeruimd. Had het Bouwtoezicht hier niet ingegrepen, vrij zeker zouden later zettingen in het gebouw ontstaan zijn, waarvan de oorzaak moeilijk te vinden zou zijn geweest.

Als een bewijs, hoe met betrekking tot de verankering der balklagen geknoeid wordt, kan worden vermeld, dat bij den bouw van perceelen, door G. J. W. VAN DORSSSEN, aan de Wilhelmijnstraat een strijkanker werd aangetroffen, waarvan de haak, doordat het anker te kort was, niet ingemetseld was, doch juist tegen de binnenzijde van den muur zat, terwijl bij den bouw van perceelen aan de Kanaalstraat, door H. VAN GEEMERT en D. R. WALTA, voor de verankering der balken gebruik bleek te zijn gemaakt van kozijnankers, voorzien van schroefdraad, welke ankers aan de balken waren bevestigd (?) door middel van een over den schroefdraad kromgeslagen draadnagel.

In Juli kwam eene klacht in over lekkage in perceel Van Eeghenstraat 36, in 1895 gebouwd door S. LUTELN. Bij onderzoek bleek, dat op de hoogste, direct onder het platte dakvlak gelegen verdieping niet alleen regenwater door het dakvlak lekte, maar bij warm weder ook dakpik. Een nader onderzoek bracht aan het licht, dat bij het aanbrengen der houtcementafdekking op ergerlijke wijze geknoeid was. De bedekking bestond slechts uit eene laag mastiek, de vereischte lagen papier ontbraken. De eigenaar ging direct over tot het opruimen van de aanwezige bedekking en het aanbrengen van eene bedekking overeenkomstig den eisch van het werk. Geruimen tijd later had men nog last van het doordringen van dakpik, hetwelk vermoedelijk, doordat het in de naden van de dakbeschieting was gedrongen, niet verwijderd had kunnen worden.

**De prijsvraag voor het Vredespaleis.** Terwijl in de vergadering der Mij. tot Bev. der Bwk. gehouden 23 Sept. 1905 te Maastricht, de meerderheid der aanwezigen, met betrekking tot de prijsvraag van het Vredespaleis, alles in den haak vond, werd door het genootschap „Architectura et Amicitia” van 27

Sept. l.l. de volgende motie aangenomen: „De vergadering van het genootschap „Architectura et Amicitia” constateerende dat tot mededinging naar de prijsvraag voor het Vredespaleis alle architecten zijn toegelaten, maar bovendien enkelen een bijzondere uitnoodiging onder toekenning van honorarium hebben ontvangen, is van oordeel, dat daardoor eene bevoorrechtiging is ontstaan, waardoor het beginsel van volstrekte gelijkheid is geschonden”.

Wie zich herinnert 'tgeen te dezer zake in „De Bouwwereld” werd geschreven, zal zeker begrijpen dat wij ten volle onderschrijven de bovenstaande motie, welke ongetwijfeld de overgrote meerderheid der nederlandsche bouwkundigen achter zich heeft.

Aangezien ter verklaring van het standpunt der Mij. geene steekhoudende argumenten werden bijgebracht, kunnen wij volstaan te verwijzen naar wat vroeger in „De Bouwwereld” geschreven werd.

## BOEK EN TIJDSCHRIFT

Nieuwe uitgave.

**British Competitions in architecture.** Edited by ALEX. KOCH architect. Published at Academy Architecture. 58 Theobalds Road London W.C. Prijs per jaargang van 12 nummers 16 shilling.

**Bulletin des Métiers d'art,** 1905, Nr. 2 en 3.

De beschrijvingen van de St. Germain te Tirmont en van de St. Jan te 's Hertogenbosch worden in dit nummer voortgezet, evenals de studie over de stabiliteit van den bodem, die over het Hotel Gruuthuse te Brugge en over het menschelijk figuur in de decoratieve kunst.

Eene bijdrage over oude misgewaden in de kathedrale kerk van St. Bavo te Gent geeft afbeeldingen van prachtig borduurwerk.

De hoofdschotel van deze dubbele aflevering is evenwel het resultaat van de prijsvraag eener Henegouwsche kerk, welke door het blad was uitgeschreven en die, naar geconstateerd wordt, ten volle slaagde. Van bekoonde ontwerpen worden afbeeldingen gegeven. Het ontwerp motto 1830-1905, waarvan hierbij door de welwillendheid van de redactie eene afbeelding kan worden opgenomen, verwierf den eersten prijs van 1000 franken.

Aan de beoordeeling is het volgende met betrekking tot dit ontwerp ontleend: „Het dankt zijne bekroning minder aan zijne indrukwekkende verdienste als wel aan een samenstel van goede hoedanigheden

„Deze bestaan allereerst in de gelukkige en ongezochte wijze waarop de ontwerper aan de eischen van het vraagstuk voldaan heeft. Zijn plan is zeer gelukkig; hij heeft het nadeel der geringe lengte van het terrein goedgegemaakt door aan het dwarsschip zijbeuken te geven, 'tgeen de kerk zich als 't ware stervormig om het kruis doet uitbreiden. De gecompliceerdheid van dit plan belet intusschen niet aan de geloovigen om van alle plaatsen het altaar te kunnen zien, dank zij de geringe diepte van het koor. Een der dwarsschepen heeft zelfs een travee meer dan 't andere, eene ongelijkheid die gerechtvaardigd is door het feit dat deze travee feitelijk als ingangsportaal dient.

„De westgevel is eveneens zeer geslaagd; de toegangstrap is uitermate bevallig en de doopkapel is een model, sierlijk en geheel beantwoordend aan de voorschriften van den eeredienst; zij is gelegen op de juiste plaats, d.w.z. op het N-O en bezit een ingang in de portiek en den uitgang in de kerk.

„Ten slotte heeft de ontwerper, eenvoudig maar gelukkig, gebruik gemaakt van de ongelijkheid van het terrein om de lokaliteiten van het godsdienstonderwijs onder te brengen in den onderbouw van de zuidelijke zijde.

„De artistieke eigenschappen staan niet achter bij den gelukkigen aanleg van het plan: een treffend lokaalkarakter; eene sombere steenkleur passend bij het „zwarte land”; zeer elegant koor, waarvan de vensters evenwel, naar het ons voorkomt, wel iets minder hoog hadden kunnen zijn; een toren van harmonische verhoudingen, maar welker spits een weinig stomp is; eene constructie van grooten eenvoud en van een stijl die te zelfder tijd traditioneel, persoonlijk en verstaanbaar is, hoewel de ontwerper, in navolging van de Notre Dame de Pamele, in de bovenvensters rondboog en spitsboog combineerde. De Sakristie heeft een juist karakter: genoeg overeenkomstig den stijl van de kerk om te doen uitkomen dat zij bij deze behoort, maar toch genoeg duidelijk om haar wereldsche en ondergeschikte beteekenis te doen spreken.”

Ook verschillende andere bekoonde ontwerpen bezitten voortreffelijke eigenschappen. In het bijzonder noemen wij het ontwerp motto „Nul ne perd son labour qui travaille pour Dieu,” dat minder strenge vormen vertoont dan 1830-1905.

**Architektonische Rundschau** A fl. 12.

De tekstbijdrage van deze aflevering behandelt de „Stimmungs-

werte der Dachformen" en is geschreven door Prof. H. PFEIFER (Brunswijk), die daarin aan de hand van talrijke afbeeldingen o. a. eene fraaie aquarel (stadsgezicht te Goslar) de artistieke betekenis van het dak ontleedt.

Op de losse platen zijn voorgesteld een villa te Stuttgart van EISENLOHR & WEIGLE, verschillende gezichten van het Warenhaus A. WERTHEIM te Berlijn, architect A. MESSEL, het ziekenhuis te Radeberg door H. THÜME te Dresden, een landhuis te Berlijn—Grunewald door HART & LESSER, een Evangelisch vergadergebouw te Neurenberg van den architect TH. EYRICH.

**Deutsche Kunst und Dekoration**, Band XVI. (April-September 1905). ALEX KOCH, Darmstadt.

Van de deutsche maandschriften, die de moderne decoratieve kunst in woord en beeld behandelen, daarbij nu en dan ook op bouwkundig gebied een zijsprong doende, is het door ALEX. KOCH te Darmstadt uitgegevene, zeker een der meest aanbevelenswaardige. Het benijdenswaardige geluk, te werken voor een groot publiek, stelt uitgevers en redacteuren van dergelijke bladen in staat om zonder zorgen te trachten naar het fraaiste en beste. En daarvan profiteeren de lezers ook op hunne beurt weder.

Het 16de deel, dat rijk geïllustreerd en even keurig gebonden als gedrukt thans voor ons ligt, staat in artistieke uitvoering en veelzijdigheid van inhoud niet bij hare voorgangers ten achter.

Is de inhoud ook in hoofdzaak van kunstindustrielen aard, bouw-, schilder- en beeldhouwkunst zijn er mede in vertegenwoordigd. Van enkele afleveringen, welke eene bijdrage van speciaal bouwkundigen aard bevatten, is in „De Bouw" reeds bij het verschijnen melding werd gemaakt. De algemeene strekking van het maandblad is van beslist modernen geest en het doorbladeren van dit deel geeft een interessanten blik op het werken en streven in die richting en zulks niet slechts in Duitsland maar ook in andere landen.

Niet alles vindt daarbij instemming, maar ook zonder deze, als uiting van modernen kunstzin kunnen dergelijke bijdragen niettemin op objectieve belangstelling rekenen.

De illustraties, waarbij verschillende in kleurendruk, zijn voortreffelijk van uitvoering, en de tekst is doorgaans aangenaam te lezen. De banden van dit maandblad bezitten dan ook eene degelijke en blijvende waarde.

**Deutsche kunst und Dekoration**. October 1905.

Deze aflevering is meer in het bijzonder gewijd aan de Noord-West-Duitsche kunsttentoonstelling te Oldenburg, wier geheele inrichting, gebouwen, terreinaanleg, tuinen enz., ontworpen werd door Prof. PETER BEHRENS (Düsseldorf) en dientengevolge in artistieke zin een geheel vormt, als tentoonstellingen slechts bieden. Zij is een der meest teekenende specimen van BEHRENS' eigenaardige kunst, het zoeken naar het statige en plechtige is in verband met de vereenvoudiging der vormen echter dikwijls overgegaan in plompheid.

„Landelijke bouwkunst" heet eene andere bijdrage waarin eenige ontwerpen van eenvoudige landhuizen, ontworpen door den architect GUSTAF SCHMOLL VON EISENWERTH, worden afgebeeld en beschreven.

Een stuk over de kunst in het kinderleven, een zestal interieurs, het resultaat van een prijsvraag voor een eenvoudig glas-in lood venster en vijf dames toiletten van modernen smaak, een stuk over dameskleeding in Engeland en een over de algemeene tuinbouw-tentoonstelling te Darmstadt 1905 vullen verder deze interessante aflevering.

**Architectura** Nr. 39. De prijsvraag Vredespaleis en de houding der M. T. B. D. B. De houding der Maatschappij tot bev. der Bouwkunst in zake het uitschrijven dezer prijsvraag wordt hierin afgekeurd. De schrijver is het niet eens met den vice-voorzitter der Maatschappij, die deze tweeslachtige prijsvraag een „bijzonder gelukkige noviteit" achtte. Hij hoopt dat het verloop van deze prijsvraaguitschrijving een spoorslag moge zijn voor A. et A. om zoo spoedig mogelijk mee te gaan tot het vaststellen van algemeene regelen voor het uitschrijven van bouwkundige prijsvragen.

Verslag van de 1196e vergadering van A. et A. op 13 Sept. In deze vergadering hield de heer JOS. CULPERS een causerie over een pas gemaakte reis naar Straatsburg.

Verslag van de 1197e vergadering van A. et A. op 27 Sept. In deze vergadering hield de heer L. SIMONS een voordracht over „Bouwmeester en Volk" en werd ook de motie aan de CARNEGIE-stichting opgemaakt, zie bericht blz. 321.

Klooster St. Catharinadal te Oosterhout, door Th. STROUCKEN. Met afbeelding van dit schilderachtige gebouwje met twee 17e eeuwse topgevels, waarvan een later geportland is geworden en waarvan de schrijver hoopt dat dit eerlang van die laag ontdaan zal worden.

Rapport van beoordeeling. Juryrapport in zake de ereprijsvraag van een Gouvernementsgebouw voor de provincie Noord-Holland te Haarlem, uitgeschreven door het Gen. A. et A.

TECHNISCH GEDEELTE. Bouwcoöperatie in plaats van bouwspeculatie, door M. P. DE CLERCQ (Slot).

Omheiningen van beton-ijzer, door P. Omheiningen van dit materiaal worden reeds in Duitsland aangebracht. Zij zijn licht en behoeven daardoor geen fundeering en dun, zoodat zij weinig grondverlies geven. Ook zijn zij weinig kostbaar en zijn onverslijtbaar. De Gipsbohlenfabrik Braunschweig „GROENOUW & Co." biedt in haar prospectus zulke heiningen aan hoog 2 M. voor f6.—. De plaatsing is eenvoudig. Op afstanden van 2.80 M. worden de cementijzeren palen in den grond geplaatst en daartusschen de cementijzeren platen geplaatst, welke met messing en groef in elkander pakken.

Over het houtcementdak. Hierin worden de voortreffelijkheden van dit dak opgesomd, 't welk des zomers de hitte en des winters de koude tegenhoudt.

**Bouwkundig Weekblad** Nr. 39. Het hedendaagsche ambacht. In het algemeen wordt beweerd dat de bekwaamheid der hedendaagsche ambachtslieden bij de vroegere zeer achterstaat. Dit oordeel wordt veelal zonder voorafgaand onderzoek vastgesteld en toch vindt men op kleinere plaatsen dikwerf ambachtslieden, die hun vak goed verstaan. In provinciesteden en op het platteland vindt men meestal geen haastige bouwwerken alwaar de werkman gejaagd wordt en waardoor hij zijn werk slordig afmaakt. In kleine steden wordt het werk behoorlijk gedetailleerd en heeft de werkman tijd om zijn werk goed af te maken en heeft daardoor ook meer liefde voor zijn werk. De ambachtsschool moet zorgen goede werklieden af te leveren en dat dit wel het geval is, bleek daaruit, dat juist de oudleerlingen van ambachtsscholen de beste proeven aflegden bij de examens uitgeschreven door de Vereniging tot veredeling van het Ambacht.

Huiskamer (afbeelding) uitgevoerd in de ateliers „Onder den St. Maarten" te Haarlem, van den heer J. A. POOL Jr.

De prijsvraag voor het Vredespaleis. Naar aanleiding der polemiek over deze prijsvraag verklaren de medewerkers aan het programma, de heeren D. E. C. KNUTTTEL, C. MUIJSKEN, C. H. PETERS en A. SALM GBZ. dat zij zich onthouden zullen van het meedoen aan deze prijsvraag.

Verslagen van vergaderingen. Verslag der 92e algemeene vergadering, gehouden te Maastricht op 23 Sept.

**De Opmerker**. Nr. 39 Plannen van internationalisme. Hiermede worden bedoeld de plannen van Dr. P. H. ELJKMAN omtrent de plaatsing van het Vredespaleis (met plattegronden van het Zorgvliet terrein en het plan van Dr. ELJKMAN) (zie bladz. 283 en v.v.) Ofschoon door de dagbladers als een utopie behandelt, geloofde de schrijver dat zulk een plan nog wel kans van slagen heeft, als de ondernemende Amerikanen er achter zitten. Zelfs op het jongst gehouden congres „De interparlementaire Conferentie" werd een commissie benoemd in zake de wenschelijkheid van het instellen van een „Internationaal Parlement" als een gevolg van de stichting van het Vredespaleis. Met het oog hierop vindt schrijver het onverantwoordelijk dit Vredespaleis in een verloren hoekje te zetten terwijl er kans is dat dit gebouw met de tijd een middelpunt van andere gebouwen zal moeten worden.

Architectura et Amicitia. (Vervolg van het verslag der gehouden feestvergadering). Zie bladz. 304.

Maatschappij tot bevordering der bouwkunst. Verslag der gehouden vergadering te Maastricht.

## PERSONALIA

**Guiseppe Sacconi** †. In een krankzinnigengesticht te Pistoja overleed 23 Sept. 11. de architect SACCONI (geb. 1850) de ontwerper van het Victor Emanuel-gedenkteken op den kapitolijnischen heuvel te Rome dat na zijne voltooiing, een der meest grootsche monumenten der wereld zal worden. Het monument dat dienen moest als een symbool van het moderne Rome, is nu al een menschenleeftijd in bouw en is nog verre van voltooid (lees de lijdensgeschiedenis van het gedenkteken „Bww." 1904 blz. 223). Ook de beeldhouwer CHIARADIA, die het reusachtige ruitersbeeld van den Re Galantuomo vormde, beleefde het einde van zijn taak niet. De zorg voor het monument en de daarop, evenals op de uiterst langzame wijze van werken uitgeoefende kritiek waren zeker niet vreemd aan SACCONI's kwaal.

SACCONI's andere bouwwerken hebben minder bekendheid. Wij noemen het raadhuis te Cagliari (Sardinië), de restauratie van de kathedralen van S. Ciriaco en Loreto, de kapel van koning HUMBERTO in het park te Monza en het gevelontwerp van de kerk Maria degli Angeli in de Thermen van Dioklesianus te Rome.

Als opvolger van SACCONI wordt genoemd G. KOCH, een Duitscher van origine, die zich als architect van de Banca d'Italia en tal van paleizen in de nieuwe Via Settembre en Via Nazionale naam verwierf.

Tot rector-magnificus der Technische Hoogeschool is benoemd Prof. S. Hoogewerff.