

# 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

Derde Jaargang. No. 1.

6 Januari 1904.

## ECHO'S.

I.

### Theaterbranden.

Sedert den 8sten December 1881 te Weenen het Ring-Theater aan den Schottenring — ter plaatse waar thans het door FRIEDRICH VON SCHMIDT voor den keizer van Oostenrijk gebouwde Stiftungshaus verrijst — in viammen opging heeft nauwelijks één brand in het algemeen, geen schouwburgbrand in het bijzonder, — zelfs niet die van de Opera-Comique te Parijs — dermate de aandacht getrokken als nu de ramp van het Iroquois-Theatre te Chicago.

Dit was misschien niet eens zoozeer het gevolg van het ontzettende verlies van menschenlevens; een 300-tal te Weenen, het tweevoud daarvan te Chicago. Ginds, in „het land der onbegrensde mogelijkheden” immers, waar alles op anderen schaal dan bij ons pleegt te gebeuren, verminderen in onze voorstelling cijfers en getallen van waarde en verbaast men zich nauwelijks over hoeveelheden, die, waren onze toestanden in het spel, men voor onmogelijk zou willen houden.

Meer indruk zal het feit gemaakt hebben dat een ramp zoo erg als deze in onzen tijd in een naar het heette modern theater, met toepassing van alle nieuwe vindingen, met gebruikmaking van alle tot nog toe verzamelde ervaring, kon voorkomen.

Het Ring-Theater was een relatief oud, in ieder geval ouderwetsch en van veiligheidsmiddelen gebrekkig voorzien gebouw. Daarenboven werkte een samenloop van omstandigheden den ongelooflijken snellen voortgang van het vuur en de verspreiding van den rook in de hand, zoodat binnen weinige, één à twee, minuten de kans van ontkoming reeds afgesneden was.

Gelijk toen zullen wellicht ook nu wederom onder den indruk van de ramp de autoriteiten van staat en land zinnen op maatregelen, die herhaling voorkomen; zullen brandweer en politie de bestaande voorschriften herzien, nieuwe daarnevens opstellen en in afwachting eenige al te gevaarlijke inrichtingen doen sluiten; zullen vereenigingen, commissies en partikuliere deskundigen en leeken — adviezen

geven en voorstellen aan de hand doen. Zij allen willen positieve beloften geven maar als men thans nog eens de geschriften van voor twintig jaar doorleest, wordt men skeptisch. Daarenboven dempten wij de put waarin ons één kalf verdronk, er blijft nog steeds genoeg water over voor de andere leden van onzen veestapel om in te vallen.

Toen, in 1882, — veel langer dan dat jaar hield de eerste en heftigste emotie niet aan — ontstond in korten tijd eene uitgebreide literatuur van min of meer uitvoerige brochures; de artikelen in dag- en vakbladen waren legio. En nog wordt zoo nu en dan over het onderwerp geschreven. De verslagen van architecten- en brandweerkongressen leveren voorts eene leerzame lektuur voor deze belangrijke materie.

Lange beschouwingen zijn meestal hoofdzaak. Beslist nieuwe denkbeelden werden slechts hoogst enkele publiek gemaakt en daarbij waren er van buitengewoon fantastischen, niet voor verwezenlijking vatbaren aard. De journalist TARVER uit Norwich stelde bijv. voor om de stoelen van het parterre te zetten op valluiken. Één druk op een knop, en met stoel en al ging men naar beneden in den kelder, kwam daar op een transportband terecht en werd op deze naar buiten gebracht!

Het een werkte echter samen met het ander en vulde het aan. De eene gedachte — onbruikbaar mogelijk — wekte eene andere van praktische beteekenis. Het mag dan ook niet ontkend worden dat sedert den brand van het Ring-Theater, en onder den indruk daarvan, de theaterbouwkunst in elk opzicht, en niet het minst met betrekking tot de veiligheid van het publiek, een grooten vooruitgang heeft ondergaan. De Iroquois-Theaterbrand kwam nu plotseling ons waarschuwen, dat alle met zorg overwogen maatregelen nog zóó nutteloos en werkeloos kunnen zijn als waren ze er niet.

COQUELIN, de oude acteur, beweerde voor eenigen tijd de sensationeele uitvinding te hebben gedaan, die voorkwam dat schouwburgen verbrandden. BINET — de bekende ontwerper van den veelbesproken hoofdingang

der tentoonstelling van 1900 -- zou volgens COQUELIN'S inzichten een klein theater bouwen en beiden zouden met hun eigen persoon tot inzet, de juistheid hunner gedachten willen aantonen. Inderdaad, indien ooit, dan zou thans de uitslag dier proef met spanning worden afgewacht door het theaterlievend publiek.

De kwestie heeft evenwel ook een finantieele zijde: schouwburgen immers zijn kostbaar en hun gemiddelde levensduur is thans relatief zeer kort.

Wat al plannen werden overigens niet geopperd, wat al adviezen niet gegeven, wat al maatregelen niet aanbevolen. Te vele om te memoreeren zelfs.

Men begon alle houtwerk te vermijden, alle decoraties te impregneeren met onbrandbare vloeistoffen, te schilderen met onbrandbare verf op onbrandbaar linnen. Regenapparaten en ijzeren schermen -- N.B. er is niets nieuws onder de zon en in 1794 bezat het Drury Lanetheater te Londen er reeds een! -- werden voortaan algemeen aangebracht, het ijzeren scherm soms zoodanig gekombineerd met de schuif van een schoorsteen boven het tooneel, dat als het eerste dicht, dan de tweede open ging. De zaal werd geïsoleerd van het tooneel; het tooneel door brandmuren met slechts weinige doorgangen, gescheiden van de kleedkamers. Het denkbeeld was bij een eventueele tooneelbrand het tooneel rondom, behalve van boven, af te sluiten zoodat het als een kalkoven geheel zou uitbranden zonder dat rookgassen zich in het gebouw kunnen verspreiden.

De verlichtingswijze kon, dank zij de electriciteit, veel beter en minder gevaarzaam worden.

Tal van meer of minder vernuftige wijzen van trapaanleg en nooduitgang werden uitgedacht.

Zeer origineel, maar naar ons weten nergens overgenomen, is aan de door BAES ontworpen Vlaamsche schouwburg te Brussel, de aanleg der balkons aan elke verdieping, zóódanig dat naar beneden toe het uitstek groter wordt. Van het eene balkon kan men dus in geval van nood het andere gemakkelijk bereiken.

Edoch KARL MORITZ, de bouwmeester van het nieuwe en naar men zegt voortreffelijk ingerichte Stadttheater van Keulen, doet in eene beschrijving van zijn gebouw uitdrukkelijk uitkomen hoe van alle voorzorgsmaatregelen nog de belangrijkste is een eenvoudige overzichtelijke plattegrond.

Voorbeeldig in dit opzicht zijn SEMPER'S monumentaal opgevatte theater-ontwerpen voor Dresden, Rio Janeiro, Munchen en Weenen, wier deels radiaal gesitueerde

trappen terug te voeren zijn tot den oud-Romeinschen amphiteater-bouw, die in het Colosseum te Rome haar volmaakste type vond.

In Weenen ontstond onder den verschen indruk van den Ring-Theater-brand eene vereeniging van deskundigen, die zich ten doel stelde een schouwburg te ontwerpen, die aan de hoogste veiligheids- en kunst-eischen voldoen kon. Het resultaat hunner studie is het „Asphaleia-Theater"-ontwerp, waarbij aan de ventilatie en aan de ontruiming der zaal de grootste zorg besteed werd.

Ten einde een model-theater-ontwerp te verkrijgen werd, eveneens in 1882, een prijsvraag te Berlijn uitgeschreven waarbij de eerste prijs ten deel viel aan SCHMIDT & NECKELMANN (†), met een hooge eischen bevredigend -- maar ook geldelijk stellend -- ontwerp. Het menselijker-wijs gesproken volmaakte blijft evenwel toch vaak onbereikbaar met het oog op de daaraan verbonden kosten.

Trouwens, er is wel gevraagd of eene dergelijke volmaakte inrichting niet overdreven zou zijn. Immers, zoo zegt men, blijft het publiek kalm en zijn de uitgangen goed gesitueerd en in voldoende getale aanwezig, dan kan een goed gekonstrueerde zaal ontruimd wezen vóór direkt gevaar dreigt, maar in het andere geval, als een paniek zich van de aanwezigen meester maakt, dan zullen toch geene voorzorgsmaatregelen, welke ook, afdoende blijken.

En dan, de kleinste nalatigheid of onvoorzichtigheid, afgescheiden van bouw en inrichting, kan fataal wezen. Wat nut bijv. zal het hebben dat de bediening van alle veiligheidsinrichtingen van uit een centrale, door een brandvrijen gang direkt met de buitenwereld verbonden standplaats, in volkomen zekerheid kan geschieden als (gelijk naar men zegt in Chicago voorkwam) het asbestgordijn tegen een over het tooneel gespannen draad moet stuiten? Daartegen helpt het beste ontwerp niet.

De brand van Chicago zal misschien op den theaterbouw een soortgelijke invloed uitoefenen als indertijd de Ring-Theater-brand en tal van vernuften zullen zich mogelijk gaan inspannen om middelen tegen herhaling te verzinnen.

Amsterdam mag inmiddels er op bogen dat het naast verschillende inrichtingen die men veilig als menschenvallen mag betitelen, een stadsschouwburg bezit die in het groote standaardwerk van EDWIN O. SACHS over schouwburgen terecht genoemd wordt als een der meest veilige die bestaan.

### JAPANSCH E BOUWKUNST.

Waar over het algemeen de Japansche bouwkunst -- eenige hoofdzaken, voornamelijk de tempels betreffend, daargelaten -- weinig bekendheid geniet, willen wij het volgend geschiedkundig overzicht ontleenen aan eene toelichting van Dr. Ito bij de Japansche teekeningen ter Parijsche werelttentoonstelling van 1900.

Hieruit zal blijken hoe verkeerd de meening is, tot wier aanname de neiging bestaat, als zou de Japansche bouwkunst reeds sedert onheugelijke tijden geen verandering ondergaan hebben, maar een afgesloten, tot in onderdeelen vaststaand systeem gevormd hebben waarin niet, gelijk in onze Europeesche bouw-

kunst verschillen voorkomen als bijv. tusschen Gothische en Romaansche stijlen.

Aan het geschiedkundig overzicht worden toegevoegd eenige bijzonderheden, over den Japanschen huisbouw in het bijzonder. Behalve de studie van F. BALTZER over het Japansche huis (opgenomen in jaargang 1903 van het „Zeitschrift für Bauwesen”), verdient de aandacht van belangstellenden gevestigd te worden op o.a. de volgende auteurs die min of meer uitvoerig over de Japansche bouwkunst handelen: E. G. MORSE, Japanese Homes and Surroundings, London 1886; DRESSERS, Japan, its architecture, art and art manufactures, London 1882; BRINKMANN, Japans Kunst und Kunsthandwerk, Berlin 1889; JOSIAH CONDOR's bijdragen in het tijdschrift van het „Royal Institute of British Architects”: Notes on Japanese Architecture (jaargang 1878), Further notes on Japanese Architecture (jaargang 1886), Domestic Architecture in Japan (jaargang 1887).

De meeste schrijvers over de Japansche kunst in het algemeen wijdden schier uitsluitend hunne aandacht aan de kunstnijverheid; de bouwkunst, vooral de burgerlijke, pleegt slechts zeer terloops en in algemeene trekken behandeld te worden.

Onlangs is bovendien een werk verschenen over den beroemden tempel-aanleg van Horiuji bij Nara in de provincie Yamato, die in hoofdzaak nog uit de 7e eeuw dagteekent. Deze uitgave, die behalve uit den (Japanschen) tekst uit een atlas met 24 afbeeldingen naar teekeningen van Dr. Ito bestaat, is de eersteling van een reeks monografiën over de belangrijkste bouwwerken van Japan, tot wier publicatie de architectonische afdeling der Keizerlijke Universiteit te Tokio het initiatief nam.

\* \* \*

De geschiedenis der Japansche tempel-architectuur kan in de volgende vier hoofd-afdeelingen ingedeeld worden: I. Van den vroegsten tijd tot de invoering van het Boedhisme of de tijd der zuiver Japansche architectuur. II. Van de invoering van het Boedhisme tot het einde der Fujiwara-heerschappij, d.i. ten tijde dat de (Chineesche) Sui- en T'angcultuur met de Japansche beschaving versmolten werd. III. Van het begin der Kamakura-heerschappij tot het einde der Ashikaga-heerschappij, d.i. ten tijde toen in Japan de invloed van de (eveneens uit China afkomstige) S'ang-beschaving heerschte. IV. Van de Toyotomien Tokugawa-heerschappij tot op den tegenwoordigen tijd, d.i. de tijd waarin Japan kwam onder invloed der Ming-beschaving (waarmede bedoeld is de in China tijdens de Ming-dynastie bestaande cultuur-toestand).

De paleis-architectuur van Japan en in het algemeen zijne profane bouwkunst kan men ongeveer op gelijke wijze indeelen, omdat de wereldlijke bouwkunst van het land steeds overwegend onder den invloed van de gelijktijdige gewijde architectuur stond.

Uit de bovenstaande geschiedkundige indeeling volgt geenszins, dat de architectuurvormen der verschillende

tijdperken principiëel van elkander afwijken, veel meer volgt voor de op elkaar volgende tijdperken een zeer groote overeenstemming in de algemeene grondvormen, alleen de onderdeelen verschillen onderling in hun wezen.

De vier hoofd-afdeelingen worden onderverdeeld in de volgende tien groepen:

- |      |  |
|------|--|
| I.   | 1. Vóór de invoering van het Boedhisme van den voor-historischen tijd tot op het jaar 552 na Christus. |
|      | 2. Ten tijde van de keizerin SUKO van 552 tot 645.   |
|      | 3. Ten tijde van keizer TENCHI van 645 tot 724.  |
| II.  | 4. Het Tempyo-tijdperk van 724 tot 794.  |
|      | 5. Het Konin-tijdperk van 794 tot 898.   |
|      | 6. Het Fujiwara-tijdperk van 898 tot 1085.   |
| III. | 7. Het Kamakura-tijdperk van 1085 tot 1333.  |
|      | 8. Het Ashikaga-tijdperk van 1333 tot 1573.  |
| IV.  | 9. Het Toyotomi-tijdperk van 1573 tot 1615.  |
|      | 10. Het Tokugawa-tijdperk van 1615 tot 1867.   |

Eerste tijdperk. Van den vroegsten tijd tot de invoering van het Boedhisme, 552 jaar na Christus.

De vroegste vormen van het woonhuis in Japan zijn de holen en tenten. De holen dienden tot woningen voor een ras, dat zeer van het tegenwoordige verschilde en nu nagenoeg geheel verdwenen is. De tijd der holbewoning was een zeer korte. De tent ontwikkelde zich daarentegen in den loop der tijden tot bepaalde vormen, die in de bouwwijze der keizerlijke tempel-kapellen van de provincie Ise en van de altaarkapellen der provincie Idzumo en van Sumiyoshi het duidelijkste spreken. Ook de oudste sloten en paleizen in Japan wijzen gelijksoortige vormen aan, omdat de bouwwijze der altaarkapellen in Japan aan de paleis-architectuur ontleend is.

Door de toename van het verkeer met Korea schijnt de architectuur van dit land langzamerhand ingang in Japan te hebben gevonden. Niettemin bleef de eigenlijke Japansche stijl voorloopig overheerschend. Bij dezen stijl waren de noklijnen en de sparren van het dak steeds rechthoekig, de dakvlakken steeds plat, nooit gebogen en deze bouwdeelen waren niet versierd noch aan de binnen- noch aan de buitenzijde, noch door schilder- noch door beeldhouwwerk. De stijlen waren in den grond ingegraven en het dak met biezen of stroo gedekt. In het algemeen was deze bouwwijze zeer eenvoudig.

Tweede tijdperk. Het Suiko-tijdperk 552-645. Het indringen van het Boedhisme in Japan, 13 jaar na de troonsbestijging van keizer KIMMEI (540 tot 571) baande tevens een weg voor de Boedhistische tempelbouwkunst en spoedig daarop ontstond het eene Boedhistische klooster na het andere. Het Boedhisme werd door inwoners van Pai-chi ingevoerd. De toenmaals in Pai-chi gehuldigde kunst, blijkt uit den

tempel van Hsi-yu, wiens vormen aan de Grieksche, Persische en Indische bouwwijzen herinneren.

Bij den klooster-aanleg is als hoofdbouw aan te zien de Kon-do d.w.z. de gouden hal, en voorts de Ko-do, d.i. de kapel of bidhal. De Kon-do werd omgeven door een groep kleinere gebouwen, te weten de Ko-ro of trommeltoren, de Sho-ro of klokketoren, de Kai-ro of Ho-ro een galerij of wandelhal en door den To, een toren met meerdere verdiepingen in den bekenden bouwtrant der Japansche pagoden.

Al deze gebouwen zijn hoofdzakelijk uit hout samengesteld. De hoofd-ingangen zijn de zuid-, oost- en westpoorten, aangelegd aan de drie zijden van den recht-hoekigen buiten-omsluitingsmuur. De priesterwoningen, het badhuis en de schatkamers, maken voorts deel van den aanleg uit. De bouwwijze in het algemeen, de details en de versiering behooren kennelijk tot een zelfstandige stijl-uiting. Het voornoemde klooster van Horiuji bij Nara in de provincie Yamato geeft het voornaamste voorbeeld dat uit dezen tijd nog overgebleven is.

Derde tijdperk. Het Tenchi-tijdperk 645—724. Ook in dit tijdperk nam de bouw van kloosters op grooten schaal voortgang en ofschoon de algemeene indeeling en de bouwvormen zich van de voorgaande tijdperken niet wezenlijk onderscheidden, zoo vindt men toch in de details duidelijke verschillen. Met betrekking tot de siervormen vindt men navolgingen van andere stijlen, het Hsi-yu stelsel en de Sui- en T'ang-stijlen. De drie verdiepingen hooge toren van Yakushiji bij Nara is het best bewaarde en schoonste bouwwerk uit dezen tijd.

Vierde tijdperk. Het Tempyo-tijdperk 724—794. In deze periode, waarin de kloosterbouw zich verder uitbreidde, maakte de ontwikkeling van het detail grooten vooruitgang en bereikte het systeem der zoogenaamde Masugumi, eigenlijk konsoles boven de zuilen of kolommen onder de dakgoten harer hoogste en meest karakteristieke volmaking. De versieringen en architectuurvormen uit dezen tijd waren aan de „T'ang”-voorbeelden onmiddellijk ontleend en toonen, vergeleken met het vorige tijdperk, eene belangrijke verbetering. De Kon-do van Toshodaiji in Nara is een belangrijk bouwwerk uit dezen tijd.

Vijfde tijdperk. Het Konin-tijdperk 794 tot 898. De vorming der godsdienstige Tendai en Shingon-sekten bleek voor de architectuur en de overige schoone kunsten het begin van een nieuw tijdperk.

Met de stichting van het paleis van keizer Kwammu werden groote verbeteringen in den paleisbouw ingevoerd en er werd daardoor den grond gelegd tot den „Shinden stijl”, welke in het volgend tijdperk bloeide. Vergeleken met de oudere bouwkunst vertoonen zich uitwendig geene wijzigingen. Daarentegen ontstaan talrijke nieuwe vormen der Shinto-bouwkunst. De vijf verdiepingen tellende toren van Muroji, ten oosten van

Sakurai in de provincie Yamato, is het eenigste overgebleven voorbeeld uit dezen tijd.

Zesde tijdperk. Fujiwara-tijdperk 898 tot 1085. Gedurende dezen tijd werd de T'angstijl in ieder opzicht met Japansche elementen zoodanig vermengd en er mede versmolten, dat hetgeen ongewoon en overdreven in den stijl was, nu gematigd en verzwakt werd. In de paleis-architectuur werd de Shindenstijl verder volmaakt, doch had er tevens ook eene vermenging van verschillende stijlen plaats. In den kloosterbouw bloeide de stijl der Shingon- en Tendai-sekten. Naar het tot nu toe gebruikelijke systeem van den zeven-tempelbouw, waarbij een tempel-aanleg zeven afzonderlijke bouwwerken omvatte, kwam een nieuwe, meer paleisachtige bouwwijze in zwang. Deze bouwwijze werd vooral toegepast voor woningen en ambtsgebouwen, die voor kerkelijke doeleinden gesticht werden door gegoede aanhangers van het boedhistische geloof. Onder de bouwwerken van deze soort is het belangrijkste de Phoenixhal of Ho-o-do in de provincie Yamashiro bij Kyoto, gebouwd door FUJIWARA YORIMICHI in het jaar 1051, onder keizer GOREIZEL.

Deze tijd is de bloeiperiode der Japansche tempel-architectuur. Schilderwerk, lakwerk, metaalarbeid met parelmoer inlegwerk en cloisonné-email werden op allerlei wijzen en voor allerlei doeleinden toegepast. Al de kunst- en siervormen, in het Nara-tijdperk hun oorsprong vindend, waarin voornamelijk het conventionele, Hosokwa genaamde bladwerk een groote rol speelde, werd in naturalistischen zin omgewerkt.

Zevende tijdperk. Kamakura-tijdperk, 1085 tot 1333. Dit tijdperk toont eene groote omwenteling in de architectuur, vergeleken met het voorafgaande. De oorzaak hiervan is aan twee redenen toe te schrijven, namelijk aan een reactie, tegen het vorige tijdperk en de invoering van de S'ang-architectuur door de nieuwe Zen-secte. In den zoogenaamden Karayostijl (Kara-yo beteekent Chineesche bouwwijze en Wa-yo, Japansche bouwwijze) met zijn lijnen van samengestelde kromming verschijnt nu voor het eerst snij- en beeldhouwwerk. Deze Karayostijl werd niet alleen toegepast voor die tempels der Zen-secte, doch ook in den loop der tijden voor vele tempels van andere richtingen. De Fujiwara-stijl behield intusschen ook haar rang.

In Kamakura, destijds de residentie en zetel der regeering, kwam een nieuwe stijl voor het woonhuis op, de zoogenaamde Buke-stijl, vooral toegepast voor de woningen der landheeren (Buke beteekent ridder). Het beste voorbeeld uit dezen tijd bevindt zich in de reliekenkapel (Shariden) in Engakuji van Kamakura.

Achtste tijdperk. Ashikaga tijdperk, 1333 tot 1573. In dit tijdperk bereikte de architectuur der Zen-secte haar vollen bloei. Hare vormen vertoonen eenvoud en koenheid.

Als nieuwe stijlrichting ontstond de zoogenaamde

Shoin-stijl, eene vermenging van den Shinden- en den Buke-stijl van Kamakura en de versmelting van den slotbouwstijl en de Zen-tempelstijl, welke leidden tot de bouwwijze der kleine landelijke tuin- en theehuizen. Het paleis van Kinkakuji in Kyoto is het beroemste voorbeeld, dat uit deze bouwperiode behouden is gebleven.

Negende tijdperk. Toyotomi- of Momoyama-tijdperk 1573 tot 1615. In dit tijdperk werden de schoone kunsten der Chineesche Ming-Dynastie ingevoerd, terwijl zich daarbij tevens eene zekere reactie tegen de voorafgegane periode openbaarde. Dit tijdperk kenmerkt zich door een groote ontwikkeling in den bouw van sterke sloten, paleizen en woongebouwen. De bijzonderheden van dezen tijd uiten zich aan de eene zijde in het grootsche en verhevene, bewezen in den paleisbouw door middel van prachtige versiering en schilder- en beeldhouwwerk en aan de andere zijde in een voorliefde voor het fijne en gekunstelde, dat zich voornamelijk bij de theehuisjes en bij de

landhuizen vertoont. Het voornaamste voorbeeld uit dezen tijd is de Hiunkaku of de „hal der vliegende wolken” in den tuin van den westelijken Hongwanji-tempel bij Kyoto gelegen.

Tiende tijdperk. Tokugawa-tijdperk 1615 tot 1867. Dit tijdsverloop kenmerkte zich door een verderen voortgang in de detailvorming der versieringsmotieven en wel voornamelijk bij den bouw van sloten, paleizen en tempelkapellen. Het slot van Nijo in Kyoto gebouwd in het jaar 1607 door den Shogun TOKUGAWA YEYASU is een meesterwerk uit dezen tijd. Het vertoont al de op den voorgrond tredende trekken van den stijl vóór zijn verval. In zijne latere jaren ontaardde deze bouwstijl tot een holle vertooning en verviel hij tot het misbruiken van zinledige lijnkrommingen. Voorbeelden van een met deze versieringsmotieven overladen stijl den vervaltijd van dezen Japanschen barokstijl, vindt men in de graftempels van Shiba in Tokio en van Nikko.

(Wordt vervolgd.)

#### L. M. MOOLENAAR. WAALVORM EN MONUMENTALITEIT.

Terwijl in den tegenwoordigen tijd alle hoofden, die aan bouwkunst denken en alle harten, die voor haar voelen, gewillig of onwillig worden medegevoerd in de strooming, die aan hare beoefening een nieuwe richting tracht te geven, verdient het de aandacht, dat maar zelden wordt stilgestaan bij de materialen en hunne meer of mindere geschiktheid voor het bereiken van monumentaliteit.

Zoo nu en dan komt er uit den vreemde wel eens een af- of goedkeurende stem aan het adres van de Nederlandsche architecten over de wijze waarop zij ook in de nieuwe richting der kunst gebruik weten te maken van het materiaal, waarvoor de hollandsche bodem de grondstof levert.

In de hollandsche lectuur treft men echter weinig of geen opmerkingen daarover aan. Naar het schijnt onderwerpen de Nederlandsche bouwmeesters zich gewillig aan het gezag van den steenbakker en bestaat nog een vast geloof aan de mogelijkheid, dat zelfs met het huidige fabrikaat voor een groot bouwwerk de gewenschte monumentaliteit kan verkregen worden.

Ofschoon erkend moet worden, dat in de baksels van sommige fabrikanten in de laatste jaren eenige wijziging werd gebracht, die door de inzichten van enkele bouwmeesters werd geboden, moet het toch als zeer opmerkelijk worden geacht, dat de zaken van het steenbakken maar steeds nagenoeg op den ouden voet worden voortgezet, terwijl op elk ander gebied naar vooruitgang en ontwikkeling wordt gestreefd en naar nieuwe wegen gezocht.

Op geen ander gebied worden de bouwmeesters in

zulk een groote mate gedwongen zich te voegen naar het gezag van den fabrikant, dan bij het steenbakkersbedrijf het geval is.

Ik laat de krenterige en de, naar het schijnt, gewenschte verwarring stichtende schiftings- of sorteermethode en de daarmede gepaard gaande veelvuldige benamingen onbesproken, omdat ze de bouwkunst niet raken.

Alleen vestig ik de aandacht op de peuterige afmetingen der baksteen, die waarlijk reeds lang genoeg den bouwmeester bij zijn werk en vooral ook een gezonde ontwikkeling der vaderlandsche bouwkunst in den weg hebben gestaan.

Wanneer men in aanmerking neemt, dat onze architectuur nog maar voortdurend in de luren wordt gehouden door de bekrompen afmetingen van den zoogenaamden waalvorm, en dat de bouwmeesters daardoor voortdurend gedwongen worden, de denkbeelden die zij koesteren, aan te passen aan de steentjes die de fabrikanten in den handel gelieven te brengen, dan zal men moeten toegeven dat van onzen tijdgeest te veel gevergd wordt, wanneer men hem langer wil laten loopen in den sleurgang die de baksteenfabrikanten wenschen te blijven volgen.

De zaak waar het op aankomt is dus, dat niet de bouwmeesters aan den leiband van de steenbakkers of van den ovenbaas behooren te loopen, maar dat de steenbakkers gedwongen moeten worden om baksteen te vervaardigen van alle afmetingen die men verkiest, en dat die steenen niet slechts gebakken worden wanneer de fabrikanten dit gelieven goed te

vinden, maar dat dit materiaal geregeld te verkrijgen is binnen den tijd, die door de bouwmeesters in elk bijzonder geval wordt vastgesteld.

Het daartegen aan te voeren argument, dat men het drogen en bakken van klei binnen onbepaalde en groote afmetingen niet in zijn macht heeft, en dat dus geen inrichtingen en werktuigen bestaan die in een dergelijke behoefte kunnen voorzien, mag toch waarlijk in onzen tijd niet als een onoverkomelijk bezwaar worden aangenomen.

Wat onmogelijk schijnt zal ook hier mogelijk blijken, wanneer maar de wil aanwezig is en in elk geval niet langer de ovenbaas als de spil wordt aangezien, waarom de baksteen-industrie moet draaien.

De tijd behoorde reeds lang voorbij te zijn, waarin de steenbakker den arbeid van den bouwmeester beheerscht met de peuterige afmetingen van 22 bij 11 bij  $5\frac{1}{2}$  en liefst met nog kleiner afmetingen voor hetzelfde geld, wanneer het belang van de onmiddellijke afnemers zich niet tegen een al te uitgebreide schraapzucht verzette.

Zeer zeker mag men den tijd gekomen achten, waarin de bouwmeesters alle beschikbare krachten moeten inspannen, om van dien kunstdoodenden dwang verlost te worden, en waarin zij zich moeten vrijmaken van een dwinglandij, die niet meer van dezen tijd is.

Zonder twijfel zullen de baksteen en het voornaamste materiaal blijven voor de vaderlandsche architectuur, doch juist daarom is het dringend noodzakelijk dat de bakens worden verzet, nu voldoende gebleken is dat het getij verlopen is.

Ik verwacht niet dat dit betoog onverdeelde instemming zal vinden. Het schijnt mij zelfs toe dat er heel veel bouwmeesters zullen zijn die de geijkte afmetingen der baksteen en nog zoo kwaad niet vinden.

Er zullen er zijn die bovendien nog vervuld zijn van de in der tijd door DE KRUIFF geleeraarde theorie, dat de schoonheid een zaak is van gewoonte.

Anderen zullen opzien tegen de moeite die een strijd tegen de alvermogene steenbakkers en ovenbazen kan opleveren. Heel veel bouwmeesters zullen eerst eens rijpelijk willen overdenken, wat hun cliënteel er van zou zeggen, wanneer de voegen van hun huisgevel zooveel kleiner in aantal werden als die van hun buurmans gevel. Nog weer andere zullen het een dwaasheid vinden, iets anders te wenschen dan door de steenbakkers wordt aangeboden, nu deze zoo hun best doen om de onvolprezen waalvorm allerlei kleuren te geven en ze een andere geaardheid te verschaffen, door de inlandsche met buitenlandsche klei te vermengen. Het zal hun vooral dwaas schijnen, nu de groote toongeeffster „de mode” zich ook al over de steenbakkers heeft ontfermd en een ruim gebruik van hun fabrikaat, zelfs binnenshuis, toelaat. Doch hoe dit zijn moge, er zullen toch ook een groot aantal bouwmeesters gevonden worden die ten volle overtuigd zijn, dat met het product van de tegenwoordige steen-industrie geen monumentaliteit kan verkregen worden, en daarom toch is het te doen.

(Slot volgt.)

## GEMENGDE BERICHTEN.

**Steensyndicaat te niet.** Het syndicaat der Groningsche steenfabrikanten, dat voor drie jaren werd opgericht, gaat met Januari 1904 uiteen. De leden willen weer vrij zijn. Er waren er, die zich moeilijk konden schikken naar de prijzen, door het hoofdbestuur vastgesteld.

**De voorgestelde reorganisatie van de Polytechnische School,** wier strekking onzen lezers bekend zal wezen, vond blijkens het gepubliceerde voorloopig verslag betreffende het wetsontwerp op het Hooger Onderwijs, vrijwel algemeene instemming bij de 2e Kamer.

De minister deelde mede, dat de kosten zouden bedragen f50.000 jaarlijksch meer voor personeel, f15.000 voor de hulpmiddelen. Voorts zouden f10.000 voor studie- en reisbeurzen worden beschikbaar gesteld en zouden nog f500.000 moeten worden besteed voor de stichting van nieuwe gebouwen voor het Hooger Technisch Onderwijs.

**TRIER.** (Vergelijk „Bww.” 1903, blz. 391). Bij kanalisatiewerken te Trier is de helft van een mozaïek, waarschijnlijk uit de tweede helft der derde eeuw, blootgelegd, die in rijkheid van ontwerp en uitvoering een tegenhanger vormt van het beroemde mozaïek, dat daar in 1884 is opgegraven. Evenals dit bestaat het uit verschillende geometrische figuren, die een aantal veelhoeken vrij laten met figurale voorstellingen. Van vier zeshoeken is maar één geheel onbeschadigd voor den dag gekomen, en hierop zijn twee zittende Muzen afgebeeld, kenbaar aan kleine vleugels in de haren, als zegetekenen van de overwinning, behaald op de Sirenen. In de drie overige zeshoeken zullen eveneens telkens twee Muzen afgebeeld zijn, terwijl de negende aangebracht geweest moet zijn in een achthoek

tusschen de koppen van Athene en Hermes. De buitengewone verdiensten van deze twee koppen doen het betreuren, dat juist dit veld zeer geleden heeft. Van de volgelingen der Muzen, die in kleine vierhoeken geplaatst waren, zijn er maar twee overgebleven, de eene een jongeling met sprekend gebaar, de andere schrijvend. Aan weerskanten van dit middentaferel waren eenige reeksen beroemde wijsgeeren of letterkundigen afgebeeld, waarvan de karakteristieke koppen stellig op portretten wijzen, zoodat het jammer is, dat hunne namen hier niet bijstaan.

(„N. R. C.”)

**Het Romeinsche Huis te Leipzig.** De Leipziger boekhandelaar en uitgever HERMAN HÄRTEL vatte bij een verblijf te Rome het plan op een Romeinsch huis te laten bouwen, niet Romeinsch in den antieken zin (zooals koning LODEWIJK's Pompejaansch huis te Asschaffenburg) maar in dien der laat-Renaissance, gelijk PERUZZI de door RAFAELS fresco's zoo beroemd geworden villa Farnesina voor Prins CHIGI bouwde.

In 1832 kwam het plan tot uitvoering. HÄRTEL vond in WOLDEMAR HERMANN, een architect, in BONAVENTURA GENELLI, FRIEDRICH PRELLER en JOSEF ANTON KOCH — alle kunstenaars die hij in Rome had leeren kennen — schilders die de drie feestzalen van zijn huis zouden dekoreeren. De plannen en voornemens kwamen niet tot volle uitvoering; alleen de door PRELLER met landschappen en tafereelen uit ODYSSENS' lotgevallen beschilderde zaal en eene loggia ter eerste verdieping aan de voorgevel werden voltooid. Het huis kwam in andere handen, werd veranderd; nieuwe stadswijken omvatten het met hooge gebouwen; de uitgestrekte tuinen werden door straten doorsneden en als bouwterreinen verkocht en toen in 1902 de hoog bejaarde eigenaresse overleed was het lot van het Romeinsche huis beslist. Wel werd nog eenige moeite gedaan het voor museum van stadswege te doen aankopen of op andere wijze het te behouden, maar die pogingen leidden schipbreuk. Het huis was ongeschikt, en stond aan het verkeer in den weg, daar het juist in de as eener nieuwe straat gelegen was. Bovendien had dit huis door verkeerde bouwwijze en

verkeerde salpeterhoudende steensoort veel geleden en waren sommige versieringen tot onkenbaarwordens toe beschadigd.

Het Romeinsche huis moest vallen en daarmee zal de laatste tastbare herinnering verdwijnen aan een uit idealen en hoogten kunstzinnig ontsproten denkbeeld.

**De ambtswoning voor den president van den Rijksdag.** Het bijna gereed zijnde woonhuis voor den president van den Rijksdag te Berlijn, gelegen tegenover het Rijksdaggebouw op een hoekterrein, begrensd door de Reichstager en de Sommerstrasse, werd den 17den Dec. bezocht door vele leden van het Architecten-Verein te Berlijn, onder persoonlijke leiding van den bouwmeester van dat gebouw — paleis zou men kunnen zeggen — Prof. Dr. P. WALLOT, zooals men weet ook de bouwmeester van het Rijksdagsgebouw. Het verheft zich op het terrein als een monumentaal gebouw van drie verdiepingen in zandsteen en is van een ernstige waardigheid, die overeenkomt met zijne bestemming.

Een door een muur afgesloten tuin omgeeft het gebouw. De benedenverdieping bevat de woning voor den Directeur van het bureau van den Rijksdag, de eerste verdieping de feest- en representatie-zalen voor den president en de tweede verdieping zijne woonkamers.

In de versiering van het inwendige heerscht een zeer rijke en prachtliovende opvatting. De trappen en vele wanden zijn met marmer bekleed, de plafonds en zolderingen zijn versierd in voorname vormen en uitgevoerd in hout of met stucornamenten, rijk verguld en verzilverd, de zware gewezen stoffen voor behangsels en de dikke tapijten vormen alle de uitdrukking voor een feestelijke, ofschoon niet opdringende pracht.

**IJzerproductie van België.** In het 1e half jaar van 1903 bedroeg de Belgische ruw-ijzerproductie voor verschillende ijzersoorten, de volgende hoeveelheden:

Ruw-ijzer voor de gieterijen.....	51.220 ton
Ruw-ijzer voor de puddel-ovens.....	128.620 "
Ruw-ijzer voor staal.....	432.350 "

Tezamen..... 612.190 ton

In het 1e half jaar van 1902 waren de cijfers respectievelijk 45.590, 138.220 en 325.980 ton of tezamen 509.790 ton.

De productie van het wel-ijzer en vloeij-ijzer bedroeg aldaar in de eerste helft van 1903:

Wel-ijzer (aan gereed zijnde stukken).....	209.560 ton
Vloeij-ijzer (aan blokken en gietstukken).....	477.580 "
Vloeij-ijzer (aan gereed zijnde stukken).....	473.200 "

Tezamen..... 1.160.340 ton

Over dezelfde tijdruimte in 1902 bedroegen die getallen respectievelijk 189.370, 363.445 en 358.170 ton, of tezamen 910.985 ton.

**Het kasteel van Langeais** aan de Loire is door den eigenaar JACQUES SIGEFRIED aan het Institut de France ten geschenke gegeven. Het kasteel van Langeais, gebouwd ongeveer in 1450 is een der fraaiste specimen der 15e eeuwse militaire bouwkunst van Frankrijk. Oorspronkelijk een koninklijk slot werd het aan gunstelingen des konings gegeven Tijdens de revolutie bleef het kasteel bewoond door den Hertog van LUYNES, die er evenwel in berustte dat elk wapenschild verwijderd en de kapel afgebroken werd. Nadat hij het uit geldgebrek verkocht had, verwisselde het kasteel herhaaldelijk van eigenaar en ging het steeds meer achteruit. De heer SIGEFRIED kocht het in 1886 aan; de voorlaatste eigenaar had het uitwendige wederom in stand laten brengen, hij restaureerde het inwendige en herschiep dit in een museum van antiek huisraad, aangevuld door getrouwe kopieën naar historische stukken uit musea. Prachtig en beroemd zijn met name de gobelins en laat-middeneeuwse wandtapijten. Ten einde deze met grooten zorg en met ontzettende kosten bijeengebrachte verzameling voor verspreiding te bewaren, werd ze aan het Institut de France geschenken.

Dit bezit nu twee der fraaiste kasteelen van Frankrijk, het middeneeuwse Langeais en het vorstelijk Chantilly, door den Hertog van AUMAÏE met gelijk oogmerk geschenken.

**Het jaar 1903 voor de Engelsche bouwkunst** schijnt weinig stof tot tevredenheid te geven. Althans „The British Architect” schrijft: „Aangezien het jaar 1903 zich door buitengewone slapte in zaken kenmerkte, heeft het niet het aanzijn gegeven aan vele groote plannen of aan vele werken, die inderdaad fraai van ontwerp waren. Groote gebeurtenissen leiden tot de ontdekking van groote mannen en tijdperken van opgewekt intellectueel leven en bedrijvigheid prikkelen tot groote krachtsinspanning. Wij moeten ons dan ook niet verwonderen dat het afgelopen jaar zoo weinig voortbracht dat inderdaad de aandacht verdient; maar toch willen wij betreuren dat zulks het geval is geweest”.

Geen vroolijke aanvang voor een jaarverslag!

**Het internationale architecten-kongres te Madrid** 6—13 April 1904. Het Kölner Architekten- und Ingenieur-Verein heeft, evenals het bij de kongressen van Brussel en Parijs met het meeste succes reeds gedaan heeft, door eene commissie een

volledig plan laten opmaken van een reisje aan het kongres verbonden. De terugweg zal van uit Lissabon per boot naar Antwerpen geschieden. De duur der reis is 14 dagen; de kosten met inbegrip van f12 voor verblijf per dag, zijn geschat op 450 Mark.

Een uitgewerkt plan omvat een tochtje door Zuid-Spanje, Madrid—Cordova—Granada—Sevilla—Lissabon; dit zal 28 dagen duren en op 750 Mark komen te staan.

Ook dames zullen welkom zijn.

**Eene Gottfried Semper-tentoonstelling** wordt bij gelegenheid der herdenking van zijn 100ste geboortedag (vergelijk „Bww.” 1903, blz. 384) in het Kunstgewerbemuseum te Hamburg gehouden. Door de medewerking van de Akademie van Dresden, van het Hofmarschall-Amt te Schwerin en van GOTTFRIED SEMPER'S ZONNEN MANFRED, geeft deze tentoonstelling een volledig beeld van 's meesters werken op het gebied der architectuur en kunstnijverheid van zijn dertigste jaar, toen hij openlijk optrad tot zijne laatste monumentale scheppingen te Weenen.

**Opgravingen in Egypte.** Sedert de tijden van LEPSIUS was het verboden opgravingen te doen bij de pyramide van Cheops. Zoodra dit verbod was opgeheven, zijn de universiteiten van Leipzig en van Californië en de Italiaansche regeering aan het werk getogen, en vooral de bemoeiingen van eerstgenoemde zijn met succes bekroond. Reeds zijn talrijke vondsten in het universiteitsmuseum te Leipzig gedeponneerd, en daarbij is een uit hout gesneden figuur, die tot het beste behoort, wat de oud-Egyptische houtsculptuur heeft aan te wijzen. („N.R.C.”)

**Portlandcement in beton.** In het „Zentrablatt der Bauverwaltung” schrijft de heer KARL SASS, Regierungs-Baumeister a. D., over de vereischen waaraan portlandcement dat voor beton gebruikt wordt, voldoen moet. Hij zoekt de hoofdschuld van de gebreken van betonfundeeringen in eene verkeerde toepassing en keuze van het portlandcement. Het is niet voldoende cement te nemen met een zekeren bind-tijd, maar men moet de beton verwerken vóór het gebruikte cement begonnen is te verharden. Zoodra immers het cement begonnen is te verharden — en dit geschiedt als het met water in aanraking komt — krijgt het andere eigenschappen; de cementmortel hecht zich o. a. slecht of niet aan andere bouwmaterialen. Het is dus van het grootste belang om te weten hoe langen tijd verloopt tusschen het oogenblik waarop, bij het mengen van de beton, het cement met water in aanraking komt en dat, waarop de beton gebruikt wordt. Is die tijd X minuten bijv., dan mag geen cement gebruikt worden, die binnen X minuten begint met verharden.

Temperatuur en watergehalte spelen eene groote rol.

De controle van het cement kan geschieden door vergelijking van twee stellen trekproeven; het eene stel geschiedt met proefstukken, die direkt na de menging van het beton gemaakt zijn, het andere met proefstukken uit beton die eerst X minuten gelegen heeft. Wijzen beide stellen proeven overeenkomstige resultaten aan, dan heeft het cement dus in die X minuten zijn kracht nog niet verloren en is het verharden in dien tijd nog niet begonnen.

Bij het storten in water wordt het begin van het verharden opgehouden, doordien de fijnste deeltjes, die het eerst verharden, kunnen worden uitgespoeld. Het storten dient te geschieden in groote hoeveelheden en met kleine storthoogte opdat althans de kern van de gestorte hoeveelheid op normale wijze verhardt en het uitspoelen zooveel doenlijk belet wordt.

Het gebruik van een grofkorrelige cement om het laatste euvel te voorkomen, is zeer bedenkelijk omdat in het cement alleen de kleinste deelen werken. Alietkorreltjes van 0.02 mm. doorsnede — aliet is het meest werkzame deel van de cement — ondergaan niet eens meer de volkomen ontleding die voor verharding noodig is.

Om het cement precies te leeren kennen zijn aan te raden trekproeven na 7 en 28 dagen maar ook na 1, 2 en 3 dagen, omdat werkende cementen juist opvallend in sterkte verminderen nadat zij kort in het water hadden gelegen, bijv. van 10,4 KG. per cM<sup>2</sup>. op den 1sten tot 7,3 KG. op den 2den dag Ook het gloeiverlies moet nagegaan worden, wijl de hoeveelheid CO<sub>2</sub> (koolzuur) een oordeel geeft over het branden van het cement Het ongebrande ruwe portlandcement-materiaal bevat 75—77% CaCO<sub>3</sub>; na het branden moet de CO<sub>2</sub> geheel verdwenen zijn.

Men moet ook het kalkgehalte van het cement weten; te veel kalk werkt schadelijk, op den duur kan het de sterkte van het cement er door achteruit gaan. De trekvastheid van een kalkhoudende cement bijv. verminderde nadat het, na drie maanden 40 KG.-cM<sup>2</sup>. bedragen had, binnen een jaar tot 34 KG.-cM<sup>2</sup>.

De schrijver vertrouwt dat door het inacht nemen van bovenstaanden raad, vele teleurstellingen bij betonwerken kunnen voorkomen worden.

**Lindenhöher-Marmor.** Ter vervanging van de in Duitschland veel gebruikte Belgische roode marmersoorten — rouge

fleuri, rouge royal, rouge imperial etc. — wordt de aandacht gevestigd op het roode, wit geaderde marmer uit de Lindenhöher groeven bij Berchtesgaden in Beieren. De groef bevat ook grijs-groen marmer met fijne witte aderen; ook rooskleurig met wit, donkergroen met rood, zwartgroen en blauwgrijs met wit. Er worden blokken geleverd tot 3 M. lengte bij 0.60 M. dikte. Het marmerlager in de groef is 40 M. breed en hoog.

## Prijsvragen, Examens en Tentoonstellingen.

**Prijsvragen van „Bouwkunst en Vriendschap”, Rotterdam** (zie de uitslag in „Bouw.” 1903, No. 52).

Aan het rapport der Jury (H. EVERS, A. LE COMTE, P. WEELDENBURG, W. KROMHOUT CZN., H. J. M. WALINKAMP, Rapporteur) ontleenen wij eenige opmerkingen van meer algemeen aard, betreffende den eersten prijsvraag: Een gebouw voor een gezondheidskolonie voor kinderen.

„Het programma dezer prijsvraag stelt als een der voornaamste eischen: dat het gebouw eenvoudig en praktisch moet zijn. Is dit al een der hoofdvoorwaarden voor elk bouwwerk in het algemeen, voorzeker is het, dat dit in de allereerste plaats geldt voor een dusdanig gebouw, als waarvoor hier het ontwerp gevraagd werd; de financiële middelen toch, tot heden voor dergelijke doeleinden beschikbaar, zijn uiterst beperkt.

„Was dit dus een der voornaamste punten, waarop bij de beoordeeling der ingezonden ontwerpen diende te worden gelet, als verdere voornaamste eisch behoorde te worden gesteld: dat het gebouw vóór alles een aangenaam karakter drage; het dient er vriendelijk en aantrekkelijk uit te zien, een vroolijk tehuis te zijn voor de stadskinderen, die hier gedurende eenige weken lucht, licht en zonneschijn komen zoeken.

„Nu moet al dadelijk worden opgemerkt, dat veie der 26 ingekomen antwoorden in bevredigende mate aan deze algemeene voorwaarden voldoen. In aanmerking genomen, dat deze prijsvragen hoofdzakelijk tot studie dienen voor onze aankomende bouwkunstenaars, mag worden gezegd, dat deze prijsvraag als goed geslaagd kan aangemerkt worden. Wel geeft geen der ingezonden ontwerpen blijk van groote oorspronkelijkheid of van nieuwe inzichten in de tot heden geldende opvattingen omtrent architectuur, serieuze werk werd echter door velen geleverd; er zijn vooral als teekenenwerk zeer geslaagde werken bij, zoodat ook dit weer getuigenis geeft van den vooruitgang, althans op dit gebied, gedurende de laatste jaren.

„Dit releveerende, schijnt het echter noodzakelijk op iets gevaarlijks te wijzen, en wel dit: dat het uit veler dezer ontwerpen blijkt, dat er verscheidene zijn onder de ontwerpers, die meer tijd besteden aan het opwerken en het fraaie voorkomen van het teekenenwerk, dan wel aan het eigenlijke ontwerp zelf. Veel ontwerpen zijn slechter dan het teekenenwerk doet vermoeden. Dit verraadt dus een gevaarlijk streven naar uiterlijken schijn en prentjesmakerij, dat, hoewel op zich zelf zeer goed en aardig, zonder „fond” natuurlijk verwerpelijk is; en het schijnt daarom niet overbodig even de aandacht er op te vestigen, hetgeen van algemeene bekendheid is: het is om het gebouw zelf te doen, en niet om de aardige afbeelding er van.

„Het soort van aesthetisch bedrog als hier bedoeld (hoofdzakelijk door de Engelschen in de wereld gepropageerd in hun snoeperige cottage-afbeeldingen, die in werkelijkheid zeer vaak tegenvallen), dient door serieuze beoefenaars van bouwkunst te worden vermeden.

„Alvorens nu over te gaan tot de bespreking der ontwerpen, afzonderlijk, nog een enkele opmerking in het algemeen over het gebruik dat van veranda's is gemaakt.

„Het programma eischt n.m. zeer terecht ruime veranda's. Deze zijn echter in vele der ontwerpen meer om het aesthetisch effect gemaakt, dan wel om het praktisch nut er van. Dit blijkt uit de plaatsing: dikwijls toch zijn zij aangebracht, waar zij geen direct praktisch nut hebben, en ontbreken zij op plaatsen waar zij op de eerste plaats noodig zouden zijn geweest. Zoo zijn zij bij de meeste ontwerpen meer op den beganen grond dan op de verdiepingen gelegen. Toch waren zij op de verdieping bij de slaapzalen vóór alles noodzakelijk geweest; en dit, niet uitsluitend voor de ruime luchtverversing in deze lokalen, het vriendelijk uitzicht in den morgen en voor brandgevaar, doch tevens ook, omdat de bedden der kinderen daarop geschoven moeten kunnen worden om te ververschen en te luchten, telkens wanneer dat noodig is, bijv. bij iedere nieuwe komst.

„Het is onbegrijpelijk, hoe sommigen zich door de zucht naar afwisseling parten hebben laten spelen en de veranda's schuin afgedekt hebben, terwijl het toch voor de hand ligt, deze horizontaal af te dekken, waardoor op de verdieping eene gereede gelegenheid tot het aanbrengen van balcon's zou ontstaan”.

## BOEK EN TIJDSCHRIFT.

**Nieuwe uitgaven** op eenige waarvan wij ons voorbehouden terug te komen:

**Der Städtebau**, Monatsschrift für die künstlerische Ausgestaltung der Städte nach ihren wirtschaftlichen, gesundheitlichen und sozialen Grundsätzen begründet von THEODOR GOECKE und CAMILLO SITTE. Verlag ERNST WASMUTH Berlin (24 Mark).

**Fedor Lindeman, Das Künstlerisch gestaltete Schulhaus**. R. VOIGTLÄNDER'S Verlag in Leipzig 1904. (5 Mark).

**H. Th. Matthias Méyer, Die Schulstätten der Zukunft**. LEOPOLD VOSS, Hamburg 1903.

**Die Architektur der alten und neuen Zeit**. Zwanglose Hefte für die Baupraxis und für das Studium der Baukunst mit den hervorragendsten Beispielen alter und moderner ausgeführten Bauten herausgegeben von HERMANN SCHÜTTE. Berlin. OTTO BAUMGÄRTEL (12 afl. à 1.60 M. per jaar).

**Das Römische Haus in Leipzig**, ein Beitrag zur Kunstgeschichte des neunzehnten Jahrhunderts von JULIUS VOGEL. Leipzig. BREITKOPF & HÄRTEL 1903 (20 Mark) (zie het bericht op blz. 6).

**Kirchliche Kunstatteztümer in Deutschland** von Dr. HEINRICH BERGNER, mit circa 8 Tafeln in Farbendruck und Autotypie sowie über 500 Afb. im Text. Leipzig. C. H. TAUCHNITZ. 1903 (5 Lieferungen à 5 Mark).

**Academy Architecture and Architectural Review**. Volume 24. 1903II.

Deze bekende uitgave van ALEX. KOCH behoeft geene bijzondere aanbeveling meer. Het algemeene en het Engelsche gedeelte van den inhoud bieden weinig aanleiding tot bijzondere besprekingen. Jammer dat ook ditmaal wederom geen enkel specimen van Nederlandsche bouwkunst afgebeeld is. Het had zich met eere kunnen vertoonen naast het Duitsche, Oostenrijksche of Spaansche werk.

Zeer groote aandacht is daarentegen geschonken aan Amerika's burgerlijke bouwkunst, zonder dat daaromtrent evenwel nieuwe gezichtspunten kunnen worden geopend.

De gekleurde platen van dit deel der serie beelden af: Een interieur uit den dom van Keulen vóór de restauratie door LOUIS HAGHE (1803—1835) en de Hall van Ockwells, Surrey door JOSEPH NASH (1809—1878).

**Architectura** No. 1. H. W. MOL † overleden 20 Dec. 1903. door A. H. ZINSMEISTER herdacht.

1166ste Gewone vergadering van het genootschap A. et A. gehouden 30 Dec. j.l. Deze vergadering had een geheel huishoudelijk verloop.

Jury-rapport der prijsvragen van „Bouwkunst en Vriendschap” te Rotterdam. Zie „Bww.” 1903, bladz. 415.

Verlag der Penningmeester van het genootschap A. et A. over 1903.

TECHNISCH GEDEELTE. Het uitzetten van bogen.

Rijnlandsche drifsteen, door J. H. S.

Gewoon portlandcement en ijzer-portlandcement, door J. L. TERNEDE (vervolg).

**Bouwkundig Weekblad** No. 1. Stalen plafond- en wandbekledingen. Toepassingen hiervan in een woonhuis te Bandoeng, met afbeeldingen.

Nederlandsche bouwkunst, door A. W. WEISSMAN. Schrijver begint met eene levensschets van ANDREA PALLADIO, die de grond bereidde voor de Nederlandsche bouwkunst.

Bouw- en Woningtoezicht. Het tarief der Rooymeesteren en het uittreksel uit de verordening op de bouwpolitie te Berlijn, zie „Bww.” 1903, bladz. 405.

Vie Internationaal architecten-congres. Opgaven der reductiën op de spoorwegen in Spanje, voor congresleden. Jury-rapport der prijsvragen van „Bouwkunst en Vriendschap”. Zie „Bww.” 1903, bladz. 415.

**De Opmerker** No. 1. Bij de intrede van 1904.

De Nederlandsche bouwkunst in 1903. Een terugblik over de vooruitgang der Mij. tot bev. der Bouwkunst onder haar sympathieken Voorzitter de heer A. SALM G.Bz. over de tegenwoordigen bouwkunst, de beurs te Amsterdam, enz.

Jury-rapport der prijsvragen van „Bouwkunst en Vriendschap”. Zie „Bww.” 1903, bladz. 415.



# 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

Derde Jaargang. No. 2.

13 Januari 1904

## ECHO'S.

### II.

#### Het bouwen volgens amerikaansche beginselen.

Verleden jaar deden in vele dag- en vakbladen eenige geruchtmakende mededeelingen de ronde, betreffende de toepassing van zoogenaamde „Amerikaansche beginselen” bij den bouw der groote Westinghouse-fabriek te Manchester. „De Bouwwereld” ontleende bovendien nadere bijzonderheden aan de engelsche vakpers.

De berichten kwamen er in het kort op neer, dat bij den bouw der genoemde werkplaatsen de produktiviteit der werklieden door allerhand maatregelen buitengewoon hoog — het gerucht was evenwel overdreven — was opgevoerd. Men sprak toen overal van „building on American princip” als (bouwen volgens Amerikaansche beginselen) en beoordeelde het zeer uiteenlopend. Wij willen hierop nog even terug komen nu onlangs voor de bouwkundige afdeling van de kunstvereniging (The Institute of Builders at the Society of Arts) door CHARLES HEATHCOTE, die met den amerikaanschen ingenieur RODD, het werk geleid had, in een voordracht een parallel getrokken werd tusschen de engelsche en de amerikaansche wijzen van bouwen.

De titel had een ruimer indruk kunnen wekken, want de engelsche gewoonten en opvattingen verschillen niet zooveel van die op het vasteland van Europa, dan dat hier niet feitelijk tevens een vergelijk gemaakt werd tusschen de toestanden aan deze en aan gene zijde van den Oceaan in het algemeen.

Waarin echter bestaan die Amerikaansche beginselen?

Het onlangs reeds in 4e oplage verschenen, hoogst interessante boek van LUDWIG MAX GOLDBERGER „Das Land der unbegrenzten Möglichkeiten” zou er misschien een niet volkomen juist denkbeeld van geven. Het amerikaansche beginsel bij uitnemendheid is volkomen vrijheid van de individu, binnen zekere grenzen, zeer ruim getrokken.

„Wie”, zoo leest men in genoemd boek, „wie in de hiervoor geschikte wijk een terrein bezit, mag daarop

een gebouw laten zetten zoo hoog als hij zelf wil en geene andere grenzen dan die der technische mogelijkheid worden hem gesteld. Wie een winkel sticht, doet dat met de hem bekende of door hem onderstelde wenschen van het publiek tot grondslag en geen overheid bemoeit er zich om redenen van veiligheid mede. De ondernemer staat niet onder voogdij en het publiek evenmin. Dit is gewoon de oogen open te houden en moet gewend blijven dit te doen. De opvoeding maakt de menschen onafhankelijk en geeft hem voor zijn denken en handelen tot stelregel: „Help U zelf.” Iets buitengewoon karakteristieks zag ik bij mijn verblijf in Californië. Aan het prachtig gelegen Colorado Beach reiken lange kribben in den Stillen Oceaan. Aan hun begin is van overheidswege met groote letters de waarschuwing geplaatst: „Wie dezen dijk betreedt, doet dit op eigen risico”.

De voorstelling als zoude in Amerika geene bouwverordening bestaan, is niet volkomen juist. Wel schijnt zij naar onze begrippen — althans hier en daar — in vele opzichten zeer onvolledig. De wrange vruchten bleven niet uit en voor menig bouwwerk paste, blijkens de ervaring, nu weer in Chicago opgedaan, eene waarschuwing: „Wie dit gebouw betreedt, doet het op eigen risico”.

Dit beginsel van amerikaansche bouwvrijheid lokt echter ons weinig aan; bovendien het zal wel uitsterven. In gelijke mate als op vele punten Europa zich „veramerikaanscht”, „vereuropeaanscht” op andere wijze Amerika zich. En de onbepaalde bouwvrijheid, waar die al bestond, zal nu of later wel een einde nemen.

Reeds menigmaal in de beide voorafgaande jaren vroeg „De Bouwwereld” de aandacht voor de amerikaansche bouwkunst, voor hare beoefenaars en voor de opvattingen, die deze omtrent hun beroep koesteren.

De voordracht van den heer HEATHCOTE stemt volkomen overeen met de vorige bijdragen over het gelijke onderwerp, van welke ter herlezing wellicht nogmaals

mogen worden aanbevolen uit jaargang 1901: „Twee jaar architect op een bouw bureau in Noord-Amerika” en voorts „De „Ehrencodex” der amerikaansche architecten” en „De moderne architect”, deze beide voorkomend in jaargang 1902. De verwijzing naar dit drietal artikelen immers ontheft van vele herhalingen.

Dáárin stemmen alle berichten overeen, dat de amerikaansche bouwmeester en zijn hulpkrachten van alle rangen, gelijk trouwens de amerikaansche werkmán in het algemeen, beschikken over bijzondere hoedanigheden, waaraan zij hunne reputatie en hun erkend succes voor een goed deel danken.

Maar waarin bestaat dat succes?

„In de pers of elders”, zoo sprak HEATHCOTE, „werd op slechts een enkel punt de meerderheid der Amerikanen erkend — op het punt van snelheid. Geen aanspraken werden geldend gemaakt voor mooier werk, noch voor betere afwerking, noch voor lagere kosten of voor een anderen voorsprong op den engelschen aannemer dan deze eene: bespoediging van den bouw. Deze is echter eene belangrijke aanspraak. Is zij ook eene gerechtvaardigde?” en de spreker achtte haar overdreven.

Intusschen, nu men het snel werken algemeen zoo als een bijzondere deugd en succesmiddel der amerikaansche bouwkunst hoort prijzen, loont het zich even na te gaan langs welken weg zij verworven wordt. Voorop dient gesteld de grootere energie van den Amerikaan. Hij gaat in zijn arbeid op. Van hem kan niet gezegd worden als van menig Engelschman, dat hij zijn werk afdoet in den vrijen tijd, dien sport, jacht en andere liefhebberijen overlaten.

Om zich te kunnen voorstellen hoe de Amerikaan werkt, moet men hem in zijn element zelf hebben gade geslagen. De rusteloos voortgezette arbeid kent — enkele groote steden buiten bespreking gelaten — geene andere ontspanning dan den slaap. De amerikaansche beoefenaren van het bouwvak zijn zoo goed als de industrieelen en de kooplieden door zulk een arbeidsfanatisme aangegrepen.

Daarenboven is het amerikaansche konstruktie-stelsel, waarbij met name de groote gebouwen om ijzeren geraamten worden opgetrokken, voor spoedwerk bijzonder geschikt.

Het zijn dan ook juist zulke gebouwen over welke de schier fabuleuze verhalen loopen. Klinkwerk kost minder tijd dan het stellen van natuur blokken waarin wij bouwen. Het ijzeren geraamte gaat snel omhoog en onmiddellijk kan daarin op vele plaatsen tegelijk onverwijd met het omkleeden der stijlen, het vullen der vakken en het afwerken der ruimten begonnen worden.

Op materialen wordt daarbij niet gewacht. Is het graniet ter bekleeding van den sokkel niet aangekomen, dan kan ter 7e of 8e verdieping, al naar het uitkomt, toch reeds de zandsteen tegen het ijzergeraamte bevestigd worden. Geen minuut gaat op die wijze verloren.

Vervolgens komt in aanmerking de invloed eener goed ineensluitende arbeids-organisatie, zoowel bij den

architect als bij den aannemer. De laatste beheerscht terstond zijn geheele werk, doordien de eerste hem bij den aanvang ervan alle definitieve teekeningen ter hand pleegt te stellen. Er ontstaat geen oogenblik oponthoud en alles kan vooruit geregeld worden.

Maar — en nu komt de belangrijkste faktor — waarom zouden amerikaansche architecten van vroeg tot laat werken, meer personeel aanstellen uitsluitend om hunne teekeningen en bestekken op het spoedigst af te leveren? Om welke reden zou de amerikaansche aannemer zoo veel besteden aan toezicht, aan overwerk, aan premies voor spoedige levering van materialen?

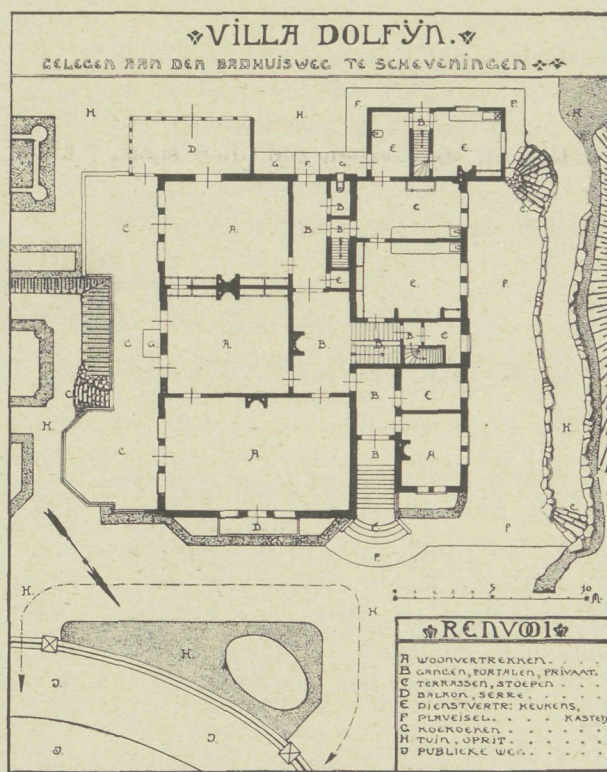
Natuurlijk alleen omdat de amerikaansche bouwheer, doordrongen dat tijd voor hem geld beteekent, genegen is alle extra-kosten van het spoedwerk te betalen. Hij berekent of een snelle voltooiing hem, tengevolge van vermindering van het renteverlies tijdens den bouw, van spoediger afwerking, van baten, huur, etc. of van andere redenen, meer zal inbrengen dan de hoogere bouwposten bedragen. Vertegenwoordigt de eerste groep nu bijv. \$ 1000, de tweede \$ 750, dan wordt niet gearzeld en de bouw met alle kracht en zonder op geld te zien aangevat. Zulk overleg is typisch voor den amerikaanschen bouwheer.

Hij ziet in dat alle betrokken partijen hunne medewerking moeten verleenen: hij zelf in finantieelen vorm vooraan, wijl ten slotte zijn belang in de eerste plaats op het spel staat. Hier meent men slechts al te vaak dat een bepaald werk zijn bepaalde prijs heeft, onafhankelijk van de wijze waarop het tot stand kwam. Dat is natuurlijk niet het geval. Aangezien nu voor alles aangedrongen pleegt te worden op een lage bouwsom, ligt het voor de hand dat bij de bepaling der opleveringstermijnen rekening wordt gehouden met het gemak van den aannemer, opdat deze een zoo laag mogelijken prijs bedingt. In Amerika is het juist andersom. Het voordeel van de zaak bepaalt den opleveringstijd en de uitvoerder krijgt zijne meerdere moeiten en kosten gaarne vergoed. Vraagt men als bij ons naar het goedkoopste werk, dan zal bij nadere beschouwing, goedkoop toch nog indirekt duurkoop blijken.

Een hoofdfactor in de organisatie is het toezicht en hierin zijn de Amerikanen iedere andere natie voor. Om snel te kunnen werken is een uitgebreid toezicht noodig en van den architect op den aannemer en van deze op de werklieden.

De eerste zal zijne vertegenwoordigers zenden naar de staal- of timmerfabrieken en naar de groeven. Hij zal, om tijdverlies te voorkomen, de materialen laten keuren niet op het werk, maar het hout bijv. bij zijne inscheeping in Canada of Noorwegen, het ijzer aan de fabrieken.

De aannemer zal door streng toezicht van bekwame bazen steeds zijn werkvolk schiften, de beste aanhoudend — want alleen zulke zijn in dit geval bruikbaar — de anderen ontslaand. Zijne zwaardere eischen zal hij door een 10 % hooger loon aequiva-



\* VILLA TE SCHEVENINGEN. \*  
 ARCH. J. J. L. BOURDREZ, C.-B.-ING.

leeren en voor buitengewone prestaties nog ruime premies daarboven geven. Zoo zijn bij slot van rekening de beide partijen gediend, werkgever en werknemer, partijen die in Amerika scherper dan elders tegenover elkaar staan met het doel elk zooveel te krijgen als hij kan.

Verhoogt dit alles de bouwsom reeds aanmerkelijk,

de aannemer zal ook de nieuwste en duurste machines aanschaffen, hefmachines, mortelmolens, etc., zoodra zij maar tot bespoediging kunnen bijdragen.

De bouwheer is volkomen bereid dat alles te betalen, omdat hij berekende dat geld feitelijk zeer voordeelig belegd te hebben, doordien hij zooveel eerder de beschikking krijgt over zijn gebouw. Denkt een

europesche patroon — wat slechts bij uitzondering het geval is — evenzoo, dan is spoedwerk hier even goed mogelijk als ginds.

De heer HEATHCOTE, die in samenwerking met zijne zoons volgens deze „amerikaansche beginselen” te werk gaat, deelt uit zijn eigen praktijk een staaltje van spoedbouw mede. PEAK'S Warehouse, Portlandstreet te Manchester, brandde 24 Juli 1901 uit. De opruiming van de bouwvallen en de besprekingen met de assurantie duurden tot 7 September. Dien dag werd met de firma ROBERT NEILL AND SONS het kontrakt voor herbouw geteekend.

Het magazijn, een gebouw van zeven verdiepingen en 1000 vierkante yards oppervlak, moest zoo goed als geheel herbouwd worden; slechts enkele stukken muur bleven behouden.

Het ijzerwerk was afzonderlijk gehouden en door de architecten was een kontrakt gesloten met een ijzerfabriek, dat deze binnen vier-en-twintig uur na ontvangst der orders met de uitvoering zou beginnen en dat aan het gietwerk met drie ploegen dag en nacht zou worden doorgewerkt. Het vervaardigen, stellen en plaatsen van al het ijzerwerk, kolommen, gebinten en balken, voor zeven verdiepingen liep in zeven weken af. Het magazijn was in twintig weken geheel voltooid, 20 Januari 1902, met een extra-kosten van £ 500, op een bouwsom van £ 23.000.

Zulk een spoedwerk is het resultaat van een goede organisatie en wij halen in dit verband dan ook de uitspraak van een amerikaansch kollega aan:

„Organisatie is het eenige waar het in onze dagen op aankomt. Om te slagen moet men eene organisatie in elkaar zetten. Dit is de ware bouwkundige wetenschap.”

Een schakel daarvan pleegt het zoeken van een kompanjon te zijn. Het is onmogelijk voor één persoon bij zulk gehaast werk alles zelf en alleen te doen. De taak moet verdeeld worden over meerderen, die elk in hun onderdeel specialiteit werden. De een ontwerpt, bestudeert de details en wordt niet afgeleid door beslommeringen van finantieelen of administratieven aard; een ander lid der firma weer houdt het toezicht op de werken, sluit de kontrakten, enz. De bouwkundige vindt in zijn opleiding reeds de voorbereiding tot zulk eene „business-like”-opvatting van zijn toekomstig beroep.

De heer HEATHCOTE memoreerde in zijn voordracht nog meerdere amerikaansche beginselen van algemeenen aard: allereerst de liefde en eerbied voor werken in alle klassen. De Amerikaan houdt van zijn werk en stelt er belang in. Hij is optimistisch en de waarneming dat zoovelen uitsluitend door hun arbeid zich naam en positie verwierven, prikkelt tot navolging. De Amerikaan jaagt ook meer naar rijkdom dan wij ook al wijl de macht, die geld ginds verschaft, grooter is dan bij ons. Hij zal lang en hard zich inspannen, eerst om het te verkrijgen, daarna om het te vermeerderen. Er is geen klasse van nietsdoeners, die in Europa bovendien nog plegen benijd te worden. De arbeid is een band, die allen vereenigt en een zeker wederkeurig respect doet ontstaan.

Deze beginselen, al staan zij niet in direkt verband met het bouwvak, hangen er indirekt mede samen, daar zij den energieken, zelfbewusten en doortastenden volksaard helpen vormen, die ook in de bouwwijze zich afspiegelt.

L.

### L. M. MOOLENAAR. WAALVORM EN MONUMENTALITEIT.

(Vervolg en Slot).

De werken die onze voorvaderen met de baksteentjes hebben voortgebracht, toonen voldoende aan welk een hoogte de voor de bouwkunst vereischte monumentaliteit met den waalvorm kan bereiken. Iets anders en beters voort te brengen dan door die voorvaders met behulp van den waalvorm is geleverd, kan zonder twijfel tot de rubriek der onmogelijkheden worden gebracht.

Het bewijs voor deze bewering kan men vinden aan de grootste bouwwerken van de voornaamste bouwmeesters van onzen en voorgaanden tijd.

Zeër zeker kan men veeltijds aan deze bouwwerken de bekwaamheid, het kunstgevoel, het talent en al hetgeen dat een bouwmeester moet bezitten, eerbiedigen en bewonderen, maar de monumentaliteit, die in de eerste en voornaamste plaats het kenmerk moet zijn van een groot gebouw dat tevens een grootsch bouwwerk behoort te zijn, zal men te vergeefs zoeken.

Bij al deze gebouwen was de ovenbaas de man

die alles, ook den architect, beheerschte; die alle afmetingen deed herleiden tot de kriemelige maatjes van de steenen die hij alleen bakken kan en die elk opkomend streven naar monumentaliteit den pas afsneed.

Wanneer de geachte lezer meenen mocht dat deze bewering niet vrij is van overdrijving, dan verzoek ik hem beleefd eens in beschouwing te gaan staan, bijvoorbeeld, voor het Rijks-Museum of het Centraal-Station te Amsterdam en dan op dat moment absoluut te willen, dat hij staat voor een monumentaal bouwwerk. Zie dan eens in het bijzonder naar den waalvorm, die wel is waar van Duitsch formaat is en vooral naar de daarmede aangebrachte gekleurde en niet-gekleurde blokjes en bandjes, mozaiekjes en vlechtinktjes, dan zal hij toch moeten toestemmen, dat al die dingetjes voor zulke gebouwen onwaardig zijn en dat met den besten wil elke gedachte aan monumentaliteit een ongerijmdheid wordt.

Ook voor den bouwmeester van de nieuwe beurs

was de ovenbaas nog de groote „sta in den weg”, want of men het weten wil of niet, het is een waarheid als een koe, dat men met overeind geplaatste, met waalsteen en bestraaft oppervlakten geen bouwwerk kan verkrijgen, dat in den waren zin van het woord een monumentaal karakter draagt.

Het is volstrekt niet mijn bedoeling met het vorenstaande iets onaangenaams te zeggen aan het adres van onze bekwaamste bouwmeesters. Ik heb slechts willen aantonen, dat alle bouwmeesters aan de macht van den ovenbaas onderworpen zijn.

Dat deze overheersching de aandacht verdient van hen, die het met de bouwkunst wél meenen, wordt niet alleen door het vorenstaande maar ook nog door andere verschijnselen aangetoond.

Daar is o.a. de mode, die ook al beslag heeft gelegd op den bestaanden waalvorm voor de zoogenaamde sierlijke behandeling van binnenmuren.

Wanneer men zich stelt op een streng religieus standpunt, dan kan men de mogelijkheid onderstellen dat de binnenwanden van een kerk of een stationsgebouw versierd met gekleurde waalvormtjes erg mooi worden gevonden door menschen, die buiten de bouwkunst staan. Doch denkt men dat standpunt weg, dan wordt het effect van zulke wanden in verband met de afmetingen van het bouwwerk allesbehalve aangenaam en kan er van monumentaliteit geen sprake zijn.

Nog opmerkelijker is het, dat de liefhebberij om zelfs in woonvertrekken de waalvormpjes toe te passen, als het „neusje van den zalm” wordt beschouwd en aanbevolen.

't Is waar dat bij deze toepassing geen monumentaliteit wordt beoogd en dat in de meeste gevallen voor een binnenhuis ook niet gevraagd wordt naar een dergelijk karakter. De vorm en afmetingen der baksteen komen dus hierbij minder in aanmerking dan hun kleur. Doch de drang die tot deze toepassing heeft geleid en haar tracht te bevestigen als een uiting van kunstgevoel, staat in zulk een nauw verband met de heerschappij van den ovenbaas en zijns gelijken, dat ik mij, tot juist begrip der zaak, dezen kleinen zijsprong in mijn betoog moet veroorloven.

In hoeverre de bouwmeesters, met het oog op een reine kunstuiting, gerechtigd zijn tot het aanschouwelijk laten van baksteen in binnenhuizen laat ik nu in het midden.

Naar het mij toeschijnt, zal de toepassing van deze Engelsche en onbeschaafde nieuwigheid bij ons te lande niet lang gewild zijn. Het Hollandsche publiek, dat minder gemakkelijk dan het Engelsche publiek knollen aanziet voor citroenen, zal daarom ook wel spoedig inzien, dat de zoo zorgvuldig opgediende pierre de luxe geen hooger zin heeft dan een stapel gewone baksteen. Als uitdrukking van een democratischen zin, zal ze spoedig als een opgeschroefde onnatuurlijke burgerlijkheid worden beschouwd en als ongepast worden veroordeeld. Steenbakkers en ovenbazen staan intusschen hartelijk in hun vuist te lachen.

Het is zeer waarschijnlijk, dat binnen een betrekkelijk korten tijd het beschaafd publiek plotseling tot den eigenaardigen toestand van ontuchtering geraakt, wanneer op eenmaal het bewustzijn ontwaakt, dat die snoezige en charmante baksteentjes, die zoo'n bijzonder fijn (?) cachet gaven aan hun kostbaar verblijf, nagenoeg gelijk zijn aan de steenen, waarmede boer JAPIK morgen zijn varkenshok gaat restaureeren.

Een dergelijke ontuchtering kan niet uitblijven, omdat aan deze mode evenals aan elke andere, schijn voor wezen ten grondslag ligt. Dat ze van Engelschen oorsprong is, maakt de zaak wel bedenkelijker, maar tevens ook gemakkelijker te doorzien. Dit is vooral voor bouwmeesters van belang, omdat doorzichtkunde de hoofdfactor is van hun beroep.

Het kan dus aan de lezers niet moeilijk vallen om in den heerschenden geest, die zoo erg de soberheid, en de nuchterheid en de armoedigheid en de platheid in de bouwkunst op den voorgrond plaatst, dezelfde geest te zien, die altijd den mond vol heeft van blauwe knopen en moraal, traktaatjes en halelujas, en intusschen op de meest onbeschaafde en gemeene wijze duizenden weerlooze godvruchtige vrouwen en kinderen doet martelen, berooven en vermoorden. Die zelfde geest ontziet zich niet met brutale handigheid beslag te leggen op de kunst en haar met schijnheiligheid te omhullen, met de kleedij van een modepop.

We weten immers allen wel dat de architectuur van Engelschen bodem nooit toongevend is geweest voor het vaste land van Europa, en of ze dat ooit zal worden of kan wezen, behoeft waarlijk voor den doorzichtkundigen bouwmeester geen onbeantwoorde vraag te zijn. Alles wat op geestelijk gebied van dien kant komt, mag en moet waarlijk zonder gewetensbezwaar ten volle gewantrouwd worden.

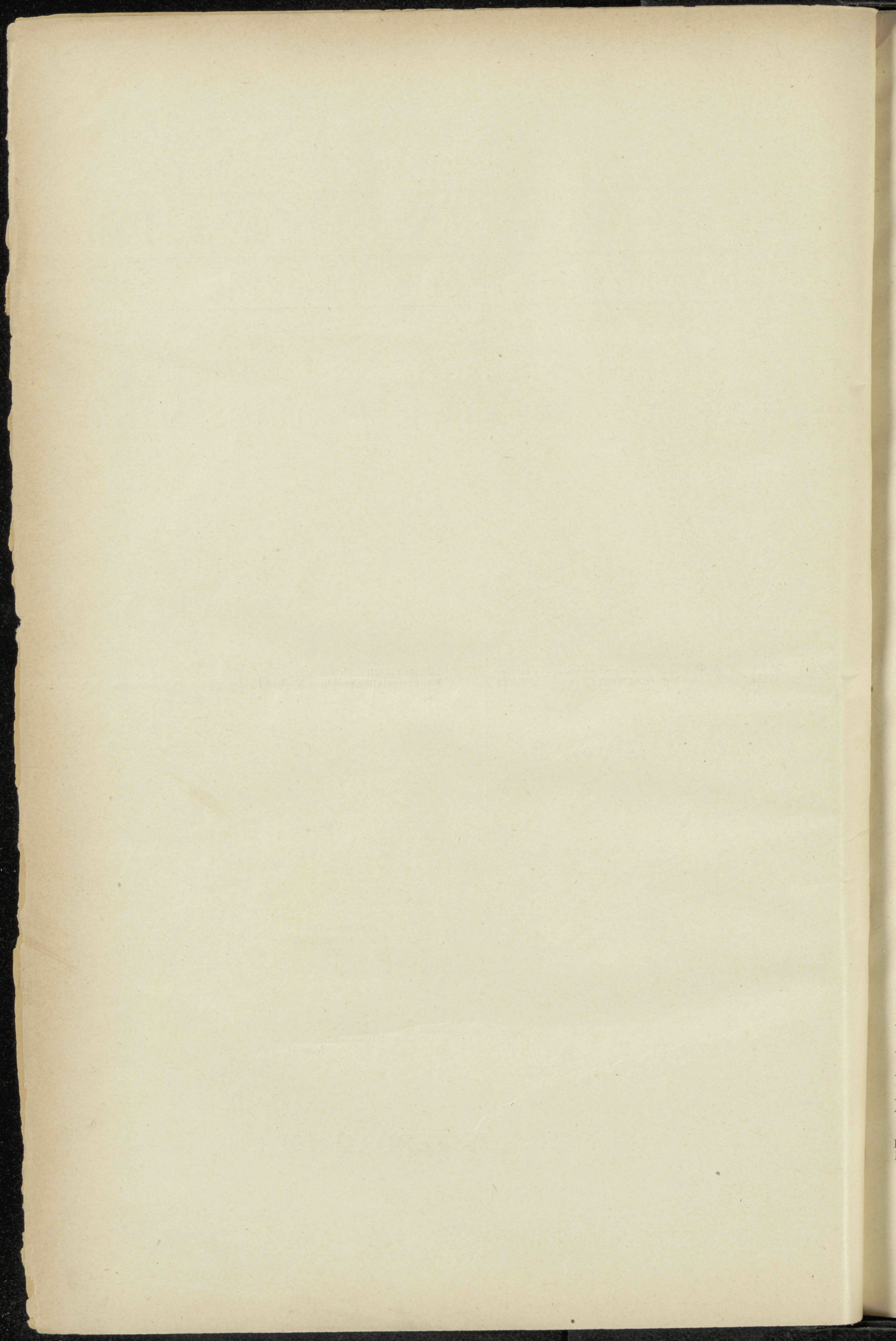
Al wie hiervan overtuigd is moet beseffen, dat een nieuwe richting in de bouwkunst voor ons Hollanders, niet van elders kan aanwaaien doch gezocht en gevonden kan worden in de Hollandsche klei, wanneer men zich slechts losmaakt van den alles beheerschenden peuterigen waalvorm.

Daardoor kan er nieuw bloed komen in de aderen van onze Hollandsche architectuur en kan een nieuw krachtig leven worden verwacht. Dan is er kans dat we eindelijk ook eens verlost worden van de peuterigheid der metselverbanden en de gelikte kleurigheid der muurvlakken.

Misschien wordt er ook nog mede bereikt, dat de gewoonlijk dronken metselaarsbende ontuchterd wordt, zoodat ze zullen moeten aanpakken met beide handen tegelijk en eindelijk kunnen leeren, dat werkelijk bouwen niet bestaat in het naast en op elkander vleien van peuterige baksteentjes.

Ik kan de neiging niet onderdrukken tot het doen der vraag: „Komaan, wie zal de eerste der Hollandsche bouwmeesters zijn, die de koe bij de hoornen vat?”

Ik voel wel dat die vraag niet zoo spoedig beantwoord zal worden en dat men veel eer geneigd zal zijn tot



# ALPHABETISCH REGISTER.

De met een \* gemerkte stukken zijn geïllustreerd of wel afbeeldingen waarbij geen tekst behoort, (b) beteekent rubriek „Boek en Tijdschrift”, (v) dat het bedoelde onderwerp te vinden is onder verslagen van vergaderingen.

	Bladz.		Bladz.
Aanbestedingswezen . . . . .	174	Beploistering, hare artistieke en technische zijde	220, 225, 233
Aansprakelijkheid (De civiel-rechterlijke . . . . . van technici)	414	Berlijn. Heerenhuis . . . . .	23
Aken. Raadhuis . . . . .	99	Kaiser Friedrich-Museum . . . . .	335
Algiers (De archaeologische ontdekkingen) . . . . .	79	Modelhotel . . . . .	408
Amerika. Loon en werktijd . . . . .	327	Operagebouw . . . . .	127, 167
Zondagsrust . . . . .	327	Tunnel onder de Linden . . . . .	401
Amerikaansche Academie te Parijs . . . . .	402	Waarde van het grondbezit te . . . . .	401
beginselen (Het bouwen volgens) . . . . .	9	Verbouwing Koninklijke schouwburg . . . . .	184
huizen te Parijs . . . . .	384	Wertheim-Bazar . . . . .	393
Amsterdam. (Dr. JOH. C. BREEN. Uit Oud-) 275, 284, 305, 337, 390, 397		Woning Rijksdagspresident . . . . .	7
Gebouw Buitenlandsche Bankvereniging.		Beton (Reuzenhuis van gewapend) . . . . .	79
G. VAN ARKEL, Arch. (*) . . . . .	219	Betonijzer-bouwconstructies in Pruisen (Verordeningen omtrent) (*). . . . .	205, 209
(De uitbreiding van) Lezing door H. P. BERLAGE NZN. . . . .	378	en architectuur, lezing door J. J. L. BOURDREZ	386
(De uitbreiding van) door J. H. W. LELIMAN (*) . . . . .	353, 361, 373, 381, 387		
Leesmuseum, C. B. POSTHUMUS MEIJES, Arch. (*)	211	Boeken.	
Nieuwe Beurs . . . . .	247	Academy architecture and arch review . . . . .	416
Plan van uitbreiding . . . . .	208	Adreszbuch für das gesammte Baugewerbe Deutschlands . . . . .	39
Rijksmuseum. Fragmentengebouw (*) . . . . .	193	Architecture, A. DE PUIG Y CADEFALCH . . . . .	168
Rembrandtzaal . . . . .	376	Architectur (Handbuch der) . . . . .	39
Terrein oude Beurs . . . . .	85, 105, 120	Architectur-Skizzen von H. BILLING . . . . .	409
Villa, door A. W. WEISSMAN (*) . . . . .	315	Backsteinbauten (Moderne) . . . . .	47
Winkelhuis, door J. A. VAN STRAATEN JR. (*)	291	Baumaterialienkunde (Lehrbuch der) . . . . .	39
Winkelhuis. JACOT & OLDEWELT (*) . . . . .	211	Bauleute (Brauch, Spruch und Lied der) door P. ROWALD . . . . .	385
Winkelhuis. Gebr. VAN GENDT (*) . . . . .	115	Beurs. De . . . te Amsterdam, door A. W. WEISSMAN	159
Woon- en winkelhuis. F. M. J. CARON, Arch. (*)	405	Bouwagenda en adresboek (AHREND'S) . . . . .	377
Zaal der Kamer van Koophandel in de Nieuwe Beurs . . . . .	126	Bouwen in overzeesche gewesten, door J. A. VAN DER KLOES & J. N. VAN RUIJVEN . . . . .	112
Ziekenhuis. T. J. KUIPERS, Arch. (*) . . . . .	379, 392	Bouwkalendar 1905 . . . . .	416
Anecdotes, enz.		Bouwkunde (Burgerlijke) door L. ZWIERS . . . . .	112
Bedenklijke kortheid . . . . .	415	Bouwontwerpen door J. M. A. OUTMANS . . . . .	168
De ingemetselde aannemer . . . . .	336	Catalogus boekerij Museum van Kunstnijverheid . . . . .	326
Een architectengrap . . . . .	247	Documents d'art monumental du moyen-âge . . . . .	64
Een huis van bierflesschen . . . . .	240	Englische Arbeiterwohnungen, door WALTER LEHWES	17
Een voordeelige prijsvraag . . . . .	143	Fliesen-Boden, von E. BECKING . . . . .	255
Eene metselaarster . . . . .	384	Geschichte der Baukunst, door R. BORRMANN & J. NEUWIRTH . . . . .	87
Hoe men gemakkelijk aan ontwerpen komt . . . . .	327	Haarlemsche hofjes, door J. CRAANDIJK . . . . .	409
Hotels van milliardairs . . . . .	341	Hygiëne der caisson-arbeiders, door G. WALLER . . . . .	159
NAPOLEON I als decorateur . . . . .	311	Kubeertabellen, door J. M. A. OUTMANS . . . . .	128
Vreemde drukfouten en gezegden . . . . .	24	Kunstnijverheid. Ontwerpen VAN DYSELHOF, ENZ.	408
Wat zijn blauwdrukken . . . . .	304	Landhaus (Das moderne) . . . . .	360
Antwerpen. Museum Plantijn . . . . .	393	Landmeten en waterpassen, door L. ZWIERS . . . . .	240
Theatre des Variétés (*) . . . . .	171	Leidraad bij het samenstellen van eene verordening ter uitvoering van Art. 1 der Woningwet . . . . .	80
Volkshuis (*) . . . . .	323	Moderne meubels, door J. M. A. OUTMANS . . . . .	16
Architect-beeldhouwer (Een) . . . . .	63	Modern kunstsmeedwerk, door J. HERMANS . . . . .	16
(De ambtsplichten van den) . . . . .	17	Moderne Schriften . . . . .	39
Architecten (Bond van Duitsche) . . . . .	239	Oude architectuur in Delft, door F. VAN DER HAAGEN	46
(Ontevredenheid der Belgische) . . . . .	262	Plan tot uitbreiding van 's Hertogenbosch door P. TH. STORNEBRINK . . . . .	247
-titel . . . . .	30	Romain (Le Forum) door H. THÉDENAT . . . . .	176
-titel (Bescherming van den) . . . . .	127	Schutz von Eisenconstructionen gegen Feuer, door H. HAGN . . . . .	279
van het stadhuis te Parijs . . . . .	277	Septic-tank-installatie aan het Acad. Ziekenhuis te Groningen . . . . .	144
-Vereenigingen in Duitschland . . . . .	278	Spijkers en draadnagels, door J. PROP . . . . .	343
Architectuur (Ruimte-ontwikkeling in de) door Professor H. EVERS (v) . . . . .	87	Statika, door K. ZELICH . . . . .	304
Arbeidswet (Ontwerp) door Mr. F. L. M. VAN OGTROP (v) . . . . .	47	Stijl in bouw- en meubelkunst, door H. P. BERLAGE	385
(Oostenrijksche) . . . . .	239	Tabellen für Eisen und Holz . . . . .	240
Argos. Nederlandsche opgravingen . . . . .	70, 247, 255, 270, 295	Teekenonderwijs (De hervorming van het) door K. WALTER . . . . .	384
Arnhem. Raadhuis (*) . . . . .	148		
Bankgebouw (Het moderne) . . . . .	311		
Belasting door menschengedrang . . . . .	279, 328, 342		

de wedervraag: „En gij dan, wat doet gij zelf?”

Welnu laat mij daarop antwoorden, dat ge mij reeds lang aan den arbeid zoudt hebben gezien, wanneer mijne maatschappelijke positie, die mij als tusschen de muren van een gevangenis gekluisterd houdt, mij zulks niet verhinderd had.

Ik kan niet anders dan ter wille van ons Hollandsch karakter en onze Hollandsche kunst, U toeroepen, lezer: laten we niet als sommige anderen doen en leuteren over sociale en oeconomische politiek, alsof politiek iets meer is dan een hoop geestelijke uitwerpselen, die geestelijk rieken als stoffelijke mest. Laten we als bouwmeesters dat overlaten aan Engelsche en andere lieden, die door aanleg en beroep verzamelaars en bereiders van geestelijken mest zijn geworden. Wij snappen van hun beroep even veel of even weinig als zij van het onze. Wie heeft ooit een echten soldaat gezien, die tevens kruidenier is? Niemand. Kan dan een bouwmeester tevens zijn een handelaar in geestelijken mest? Evenmin, en net zoomin kan een steenfabrikant of een ovenbaas of een kleiboer zijn vak en tevens dat van den bouwmeester beoefenen.

Niet in de Engelsche of Amerikaansche mode, noch in Byzantijnsche, Egyptische, Japansche, Indische of andere kunstuitingen, noch in politiek gedoe ligt een nieuwe richting voor onze Hollandsche bouwkunst, maar in de klei. In het overboord werpen van de meening, dat daarvan niet anders dan de bekrompen

vormpjes kunnen gebakken worden, die ons door de fabrikanten worden voorgezet. In de vrijmaking van onzen geest voor dat kriemelige effektbejag door voegjes zus en voegjes zoo, door gebakken kraaltjes en rondjes en holletjes, door knutselwerk, dat geen bouwen is.

Laten we het talent, het bouwkunstig talent, dat de macht en de kracht bezit, oproepen om den duivel uit te drijven, die onze bouwkunst beknelde houdt binnen de enge grenzen van 22 bij 11 bij 5 $\frac{1}{2}$  cM.

Is dat talent aanwezig? Ik weet het niet. In elk geval komen zal het, en dan zullen er zijn toestellen om te drogen en toestellen om te bakken, de klei in alle vormen en in alle afmetingen, die den bouwmeester behoeft. Dat is geen droom, dat is een eisch des tijds, een eisch van het gevoel, een eisch van het verstand, een eisch van onze roeping, een eisch van de Hollandsche bouwkunst, die door de geschiedenis der bouwkunst van de negentiende eeuw en door die van dezen tijd, duidelijk voor oogen wordt gesteld.

Wanneer aan dien eisch voldaan wordt, zullen ook bekrompen inzichten verdwijnen, moet een ruimer blik eenen breeder opvatting gevestigd worden, waar door nieuwe denkbeelden kunnen ontstaan, die een juister begrip van monumentaliteit in het leven zullen roepen. Dan komt er stellig wat men zoekt, en zal men met meer recht dan tot nu toe kunnen spreken van een nieuwe richting in de Hollandsche bouwkunst.

Groningen, Juli 1903.

## GEMENGDE BERICHTEN.

**Inhoud en banden voor „De Bouwwereld”, Jaargang 1903.** Evenals voor den eersten zullen ook voor den tweeden jaargang linnen stempelbanden verkrijgbaar worden gesteld tegen den geringen prijs van f1.25. De uitgever belast zich desgewenscht met het inbinden en eventueel compleeteeren van den tweeden jaargang.

De omvangrijke inhoud over 1903, die met groote zorg bewerkt wordt ten einde het raadplegen van het blad te vergemakkelijken, zal binnenkort verzonden worden.

**De 's Gravenhaagsche schouwburgkwestie.** De afdeling 's Gravenhage der Mij. t. b. d. B. heeft in een adres aan den Gemeenteraad gewezen op het groote belang voor het uiterlijk eener stad, dat de plaats der monumentale gebouwen met zorg worde gekozen. In Duitse steden worden zelfs prijsvragen uitgeschreven uitsluitend voor de plaatsing van een gebouw. Wijl het uitbreidingsplan der gemeente van zoo verstrekkenden invloed zal zijn op het stadsschoon, acht de Vereeniging het wenschelijk, dat vóór de vaststelling alle belangstellenden, vooral ook de architecten, in staat gesteld worden daarover hunne meening te doen kennen, waarvoor het ter inzage liggen volgens art. 27 sub. 3 der Woningwet niet voldoende is.

Zij verzoekt daarom: 1<sup>o</sup>. de schouwburgquaestie aan te houden tot de vaststelling van het uitbreidingsplan;—2<sup>o</sup>. het uitbreidingsplan ter bekwaamer tijd vóór de behandeling in Raadsvergadering te doen drukken en tegen een geringen prijs te stellen.

**NIJMEGEN. De restauratie van de Karolingische kapel,** op het Valkhof is door den gemeenteraad besloten en f5775.—, de door den gemeente-architect J. J. WEVE geraamde uitgave, toegestaan. In 1895 was eene commissie van deskundigen benoemd; van hare voorstellen wijkt het rapport van den gemeente-architect in essentiële punten af. Hij ging uit van het denkbeeld aan den bestaanden toestand niets te wijzigen dan verwijdering van eenige toevoegsels uit een tijd waarin de oorspronkelijke bouwvormen van de kapel niet begrepen waren.

De architect ontraadt den door de commissie voorgestelden aanbouw van een traptoren naar de galerij, die nooit bestaan had en ook van den herbouw der gothische koornis.

De licht-openingen zullen gesloten worden; de opening van den vervallen koornis zal alleen 's winters door een los houten getimmerte geschieden. In het kort, alle werkzaamheden beoogen uitsluitend het behoud van het gebouw. Alle toevoegingen, wijzigingen en fantasiën zullen strikt vermeden worden.

Zijn rapport werd in handen gesteld van den bekenden kunstgeleerde HUMANN te Aken, die zich in hoofdzaak er mede vereenigde. Hij gaf echter in overweging de vensters te dichten met spiegelglas in plaats van met „Butschenscheiben” en stelt op grond zijner onderzoekingen voor om de zichtbare houten zoldering der middenruimte, die vernieuwing eischt, niet pyramidaal (rapport commissie 1895) maar volkomen vlak te maken. Zoowel de Nijmeegsche oudheidkundige commissie als de gemeente-architect namen deze voorstellen van hem over, zoodat deze nu verwezenlijkt worden.

**Rechtzaken. Het recht van rooilijnbepaling** heeft aanleiding gegeven tot een proces tusschen de gemeente Enschede en een bouw-ondernemer aldaar, dat thans door den Hoogen Raad beslist is. B. en W. hadden twee buiten de rooilijn gebouwde perceelen laten afbreken en aangezegd dat zij, krachtens art. 180 Gemeentewet, het in bewoning nemen der overige zouden beletten. De bouwver eischte schadevergoeding en de rechtbank te Enschede kende hem die toe. Het Hof te Arnhem ontzegde hem evenwel zijne vordering. De Hooge Raad in laatste instantie recht doende vereenigde zich met het Hof en overwoog:

dat het bepalen van een rooilijn voor nieuw aan te leggen straten de strekking heeft om de veiligheid van het verkeer en de ruime toetreding van licht en lucht in de straat te bevorderen en dus geacht kan worden een maatregel te zijn in het belang der openbare orde en van de gezondheid en dan is de gemeente krachtens art. 135 Gem. W. bevoegd dit onderwerp bij verordening te regelen.

Het feit, dat de eischer zich niet aan de aangegeven rooilijn stoorde, maar daar overheen heeft gebouwd, gaf B. en W. de bevoegdheid (art. 180 Gem. W.) om op- en weg te ruimen, hetgeen in strijd met de verordening was gebouwd.

Wel is de eischer door de bepalingen omtrent de rooilijn in



de uitoefening van zijn eigendomsrecht beperkt, doch niet op onrechtmatige wijze, omdat volgens art. 625 Burgerlijk Wetboek eigendom wel het recht geeft om van een zaak het vrij genot te hebben en daarvan op de volstrekte wijze te beschikken, doch alleen onder deze bepaling, dat de eigenaar daarbij niet handelt in strijd met een openbare wettige verordening. Zijn bewering, dat de Gemeenteraad bij de bepalingen omtrent de rooilijn te ver is gegaan, omdat deze zouden ten gevolge hebben, dat het buiten de rooilijn vallend gedeelte van den grond, niet alleen niet bebouwd mag worden, maar die grondstukken geheel aan zijn uitsluitend genot als eigenaar worden onttrokken en tot openbare straat gemaakt, trad de Hooge Baad aldus te gemoet:

Een plaatselijke verordening kan door de Koningin worden geschorst of vernietigd; wel zal de rechter sommige bepalingen eener wettig tot stand gekomen verordening buiten toepassing moeten laten, wanneer het hem blijkt, dat zij met de wet in strijd zijn, doch hij kan dit alleen doen, wanneer die bepalingen zouden moeten toegepast worden op in het geding vaststaande feiten.

Maar nu is in dit geding feitelijk niets beslist omtrent den rechtstoestand van de aan eischer toebehorende stukken grond, die buiten de rooilijn vallen; niets beslist, of door B. en W. van Enschede ten aanzien daarvan, niets is ondernomen, waaruit zou zijn af te leiden, dat zij door dat bestuur als openbare straat beschouwd worden. Aan den rechter ontbreken dus de gegevens om te beoordeelen of werkelijk de eischer het genot van de beschikking over die grondstukken heeft verloren en of deze gerekend moeten worden tot de openbare straat te behoren.

**Het onbrandbare theater van Coquelin en Binet** waaraan in Echo's I (zie blz. 1) herinnerd werd, is blijkens dagbladberichten beproefd in tegenwoordigheid van autoriteiten en schijnt aan de verwachtingen voldaan te hebben. De proeven zijn genomen met een model. Wanneer ze nu maar bij herhaling op grotere schaal, op ware grootte, niet op teleurstelling uitloopen!

Het theater schijnt, naar tegenwoordig steeds meer in zwang komend trant, gebaseerd te zijn op een antiek amphitheater-type. Coquelin houdt alle kenmerken streng geheim en de „bijzonderheden,” die vermeld worden zeggen weinig bijzonders: dat uitsluitend onbrandbare materialen gebruikt worden, dat de uitgangen ruim en talrijk zullen zijn. Het is begrijpelijk dat het gezichtsveld der bezoekers vergroot wordt ten gevolge van het amphitheatrale type en dat het tooneel met gebruikmaking van alle nieuwste vindingen zal ingericht wezen spreekt van zelf.

Tot tijd en wijle COQUELIN'S geheim uitgekomen is, weten we omtrent zijn theater dus nog weinig bijzonders.

**PARIJS. De voorgestelde bebouwing van het Champ-de-Mars,** te zamen met andere parijse straat- en parkprojecten uitvoerig omschreven in den vorigen jaargang van „De Bww.” op blz. 318, is in den gemeenteraad ondanks zij de instemming had van vele erkende kunstautoriteiten, niet onveranderd aangenomen. Na lange deliberaties is een bemiddelend voorstel aangenomen waarbij de breedte der bouwterreinen langs de zijden met 20 M. vermeerderd werd.

De zaak is echter daarmede nog geenszins beslist, want thans heeft de Staat, die het Marsveld aan de stad Parijs schenkt, geweigerd goed te keuren dat een deel der bouwterreinen voor goedkope woningen bestemd werd, gelijk de gemeenteraad bepaalde.

**Suiker als bouw materiaal.** Namen wij onlangs („Bww.” 1903 no. 407) uit „De Veldpost” een bericht over betreffende het konserveeren van hout door middel van suiker, thans vinden wij in het „Zentralblatt der Bauverwaltung” eene andere toepassing van suiker in de bouwkunst vermeld. Daar werden twee fraai in hout gesneden friezen uit Daressalam in Duitsch-Oost-Afrika afgebeeld. De tekst zegt dat zulke met ornament en koranspreuken, geheel in arabisch type versierde friezen in Oost-Afrika meer voorkomen. In hout uitgevoerd zijn zij echter zeldzaam, omdat het met ons eiken overeenkomende Mango-hout in de bewerking zeer lastig schijnt te wezen.

De versieringen worden deswege gemaakt in een mortel die bestaat uit ongeveer gelijke deelen kalk en ruwe suiker. Deze mortel verhardt aan de lucht tot een steenharde weerbestendige massa, die er met den tijd als marmer gaat uitzien. Deze massa is zoo hard dat zij zich zelf leent om er de bekende, met zeer ingewikkeld a-jour ornament versierde arabische venster-vullingen van te maken.

## BOEK EN TIJDSCHRIFT.

De Architect aflev. 4 en 5.  
Hedendaagsche Kunst:  
Plaat 487. Apotheek „De Hertekop” te Hoorn. Architect M. J. E. LIPPITS.

Plaat 488. Ontwerp voor een dubbel woonhuis. Architect JAN STUIVENGA.

Plaat 489. Ontwerp voor een heerenhuis. Arch. dezelfde.

Platen 493/494. „Parkwijk”. Particulier woonhuis door H. P. BERLAGE.

Prijstvragen.

Plaat 491/492. Twee bekoonde ontwerpen naar aanleiding van een prijsvraag uitgeschreven door de vereeniging Bouwkunst en Vriendschap te Rotterdam.

Oudekunst.

Plaat 490 Assyrische Leeuw. Kolossale leeuw van den kleinen tempel van Ada te Nimroud in Assyrië.

Kunstnijverheid.

Plaat 495, 496 en 497. Teekeningen door WALTER CRANE.

Plaat 498. Kanten, zakdoek en col van JEANNE SALOMONSON—ASSER en JOHANNA DIEPENHORST. R. H.

**Architectura No. 2.** Men zal REMBRANDT eeren! door J. L. M. LAUWERIKS, die niet instemt met den voorgenomen uitbouw aan het Rijksmuseum, waarvan hij eene verminking van dat gebouw vrees.

Prijstvragen 1903—1904. Verslag van de prijsvraag „de genootschapskalender”, waarop 6 antwoorden inkwamen.

Jaarverslag over den toestand van het genootschap gedurende het jaar 1903.

TECHNISCH GEDEELTE. Het uitzetten van bogen.

Gewoon portland- en ijzerportland-cement door J. L. TERNEDE.

**Bouwkundig Weekblad No. 2.** Verkooplokaal te Dordrecht. Kleine beschrijving met plaat van den voorgevel van dit gebouw, van den architect H. A. REUS te Dordrecht.

Nederlandsche bouwkunst, door A. W. WEISSMAN.

Van PALLADIO geeft de schrijver een opgaaf der verschillende onderdeelen der bouwkunst, waarvoor hij in zijn boek de regelen aangaf. Daarna komt schrijver op het leven en de werken van JACOB VAN CAMPEN en de door hem ontworpen en uitgevoerde belangrijke gebouwen als het Mauritshuis en het woonhuis voor CONSTANTIJN HUIJGENS in Den Haag, de Heiligewegspoort, beide thans gedoopt en vermoedelijk het Accijnshuis, gelegen hoek Damrak en Oudebrugsteeg, beide te Amsterdam, en eindelijk het voormalig stadhuis aldaar, thans koninklijk paleis.

**De Opmerker No. 2.** Het vermaard Amsterdam, met een plaat voorstellende een typisch stadgezicht aan het Rokin met de Nieuwezijdskapel en de oude Beurs van 1608. Zal de Nieuwezijdskapel ook de nieuwe Beurs overleven, vraagt de schrijver.

Vakkennis. Naar aanleiding van eene zinsnede in het rapport van de Jury voor de beoordeeling der prijsvragen van „Bouwkunst en Vriendschap”, waarbij er op gewezen wordt, dat bij vele ontwerpen meer tijd besteed was aan het opwerken dan aan het ontwerp en dat vele ontwerpen slechter zijn dan het teekenwerk doet vermoeden. De schrijver noemt dit een slecht teeken. Het bewijst een streven naar uiterlijken schijn. Dergelijke inzenders op die prijsvragen hebben weinig vakkennis. Zij willen hun onbekwaamheid bedekken door het leveren van mooie prentjes. Is het gebouw gereed, dan wordt er niet meer gevraagd hoe indertijd de teekeningen er uitzagen. Veelal wordt vergeten, dat de architect geen prentjes moet maken doch moet kunnen bouwen. Dit neemt niet weg dat men tegenwoordig vele architecten aantreft, die alleen de ontwerpen — de prentjes — maken, terwijl het personeel dan maar voor de uitvoeringsteekeningen moet zorgen.

Ivoorsnijwerken met eene opsomming van de musea welke specimen dezer kunst bezitten.

De doorboring van den Simplon.

## VERSLAGEN VAN VERGADERINGEN.

**W. J. de Groot, onder-Directeur van Publieke Werken te Amsterdam, over: De eerste deutsche studentententoonstelling te Dresden 1903. (Stadsuitbreidingen en bestratingen.)** (Afdeling Amsterdam der Mij. tot Bevord. der Bouwkunst, 8 Jan. 1904)

Al behoorde een groot deel van hetgeen de Dresdensche tentoonstelling te zien bood niet direkt tot het vak van den bouwmeester, toch heeft deze er groot belang bij. Eene welgeslaagde stadsuitbreiding immers biedt den bouwmeester de gunstigste situaties om zijn werk tot zijn recht te doen komen, maar zij zal meniggeen ook opwekken tot de stichting van een eigen huis. Bovendien zal de wijze waarop een straat wordt gemaakt en onderhouden veel er toe bijdragen om het werk van den architect te ondersteunen.

De Dresdensche tentoonstelling, die met uitzondering van de kleine inzending van het „Institut Pasteur” in een afzonderlijk gebouw dat gewijd was aan de volksziekten en hunne bestrijding, geheel en al deutsch-nationaal was, bood de interes-

santste en volledigste gegevens om de stadsbemoeiingen op ieder terrein te bestudeeren. Afdeling I, de eere-ruimte van het tentoonstellingspaleis, was gewijd aan de voorzorgen der gemeenten ten aanzien der openbare kunst. Daarbij sloot zich aan de afdeling Volksgezondheid, die de openbare zweminrichtingen, alsmede de parken en plantsoenen omvatte. Eene bloote opsomming der bouwwerken met de eerste bestemming, die zelfs door kleinere steden werden gebouwd, onthef van alle kommentaar op de toestanden in ons vaderland. Inzonderheid echter Berlijn onderscheidde zich door 2 miljoen mark aan openbare bad-inrichtingen, het dubbele dier som voor zijne parken uit te geven.

Ook de stedelijke reinigingsdienst viel zeer gedetailleerd te Dresden te bestudeeren. Duidelijk bleek hoe de deutsche opvatting was, dat in deze materie niet finantieele overwegingen maar het hygiënisch beginsel den doorslag moeten geven.

De volgende afdeling der tentoonstelling, Schoolwezen en Volksonwikkeling, was door de verscheidenheid en de opgave van bouwkosten der ingezonden school-ontwerpen voor den architect meer in het bijzonder van belang, vooral bij vergelijking met de amsterdamsche toestanden.

Ons volksschooltype (d. w. z. de scholen 1e en 2e klasse) komen op f 7.— zuivere bouwkosten per M<sup>3</sup>. ombouwde ruimte; zij bevatten 480 à 560 leerlingen verdeeld, over klassen van 40 leerlingen (5 M<sup>3</sup>. per leerling). Met inbegrip van inrichting en meubilering bedraagt de prijs f 131.— per leerling.

In de deutsche grootsteden heeft het normale schooltype ruimte voor 2376 leerlingen; de prijs bedraagt: zuivere bouwkosten 14 Mark per M<sup>3</sup>. en met inrichtingskosten 140 à 170 gulden per leerling. De klassen, verdeeld over vier verdiepingen, tellen 54 leerlingen en geven aan elk hunner 4,7 M<sup>3</sup>. Vergeleken bij onze scholen hebben zij op viermaal grooter terrein plaats voor vijf maal grooter bevolking.

Dit, gevoegd bij de goedkoopere fundeeringen, zou eerder willen wijzen op minder bouwkosten. Dat deze ginds niettemin hooger zijn, schuilt voor een deel in den aanleg van Centrale Verwarming.

De nieuwste middelbare scholen van Amsterdam kosten f 9.— per M<sup>3</sup>. (de Handelsschool en de 3e H. B. S. met 5 j. c.) Gerekend per leerling kostte de eerstgenoemde f 400.— de laatstgenoemde f 600.— De deutsche middelbare scholen zijn bestemd voor 500 à 600 leerlingen, kostten 15 à 16 Mark per M<sup>3</sup>. of met inbegrip van alle inrichtingskosten 700 Mark per leerling.

Ook op het gebied van ambachtsscholen viel door vergelijking met hetgeen in dit opzicht door onze oostelijke burenen tot stand gebracht is voor nederlandsche steden veel te leeren. Ons land immers is zeer ten achter in het hebben van een voldoende getal inrichtingen voor zulk onderwijs.

De statistieken en opgaven in de gemeentehuishoudkundige rubrieken der tentoonstelling, boden zeer interessante cijfers over de stijging der uitgaven, die soms zeer aanmerkelijk was. Dusseldorf bijv., zag in 18 jaar zijne uitgaven vervijfvoudigen en in 1903 klimmen tot 65 miljoen Mark. Bij deze stijgingen waren die ten bate van het onderwijs de belangrijkste.

Amsterdam kwam te deze niet slecht weg, edoch de andere steden bieden ook meer.

Aan den anderen kant was ook het stedelijk vermogen aanzienlijk toegenomen, vooral door de grondpolitiek. Aankoop van terreinen voor eigen gebruik en voor stadsuitbreiding geschiedt op steeds grooter schaal nadat vroeger juist de steden zich van hun grondbezit ontdaan hadden. Essen, dat in 1820 een oppervlak van een 250 H. A. bezat, ging tot 78 H. A. achteruit, bezit thans weer 260 H. A. Frankfort a. M. bezit 46 % van den grond binnen hare grenzen en dat terrein is van 8800 M. per H. A. in 1883, gestegen tot 16.400 M. in 1902.

Dresden verbond aan haar grondpolitiek eene gemeentelijke grondrente- en hypotheekbank ten einde de belanghebbenden goedkoop te kunnen helpen dan partikuliere banken. Deze laatste zullen in tijden van malaise, als er veel geleend wordt, juist hunne voorwaarden verzwaren. De invoering van riolen met doorspoeling legt aan elk huiseigenaar eene bijdrage op; ook hierin grijpt de stedelijke bank in, mits aan hare hypotheek de preferentie wordt toegekend.

Aan den inwendigen dienst der gemeenten was een zeer belangrijk deel der tentoonstelling gewijd. Hij verschilt totaal van de onze en maakt, doordien een gedeelte der vertegenwoordiging voor vast gekozen wordt, het volgen van eene vaststaande gedragslijn mogelijk.

De stadsuitbreidingen wezen er op dat thans eene grootscher opvatting gehuldigd wordt dan eenige jaren geleden. Tusschen '70 en '90 heerschte het stelsel van rechthoekige bouwblokken. Het was de invloed van den „Tiefbau-ingenieur” en de uiting eener reactie tegen de nauwe, kronkelende straten der oude wijken, welke kort te voren allerwege de grotere moeite hadden veroorzaakt bij het aanbrenge van gas- en water-

leiding, rioleering, etc. Toch was den deutschen ontwerper van een stadsuitbreiding grooter wettelijke vrijheid toegekend dan den nederlandschen. De grondbezitter moet alle grond voor wegen kosteloos afstaan en alle kosten van aanleg betalen. Een dergelijk beginsel kent onze wet niet. Met het bouwverbod-artikel uit de Woningwet is niet meer te maken dan een stadsdeel naar het type buurt-Y-Y.

Duitschland is ons ook verre voor wat betreft den ombouw der spoorwegen zóódanig, dat de stations midden in de steden liggen doch het spoorwegverkeer over viadukten geleid wordt zonder het straatverkeer te storen. Zeer lastig is ook het vraagstuk hoe de nieuwe wijken met de oude in verband te brengen. Hier zal, zij het ook met leedwezen, menig stuk van oude schilderachtigheid moeten worden opgeofferd aan de eischen van modern verkeer in moderne hygiëne.

Sedert 1890 ontwikkelde de stadsuitbreiding zich tot „stedebouwkunst”; men beseft hoe een uitbreidingsplan een kunstwerk is, dat alleen tot stand kan komen door samenwerking van architect en ingenieur. De schoonste bouwwijze kan een slecht plan niet opheffen en omgekeerd wordt een fraai gebouw vermoord door een slecht ontworpen stadsplan.

Bij den stratenbouw was sedert de oudheid aller belang betrokken; naarmate beschaving en welvaart stegen, werden aan den toestand der wegen steeds hooger eischen gesteld. Reeds de volken der oudheid hadden het hierin tot zeer groote hoogte gebracht. In de middeleeuwen was de toestand der wegen treurig, later verbeterde zij voortdurend. In 1747 werd in Frankrijk de eerste vakschool, de Ecole des Ponts et Chaussées, opgericht, en sedert staat dat land aan de spits. Onze tijd schiep de suraathygiëne uit een oogpunt van volksgezondheid. Een goede straat heeft tegenwoordig aan zeer hooge eischen te voldoen, wat bouw- en bedekkingsmateriaal aanbelangt. Wanneer de Amsterdammer klaagt, bedenke hij, dat waar Hannover jaarlijks per H. A. f 2300.— voor zijne bestratingen uitgeeft en Breslau zelfs f 3000.—, besteedt Amsterdam f 833.—.

De nieuwere wenschen maken, door afzonderlijke wegen voor te schrijven voor elke soort van verkeer — voor fietsers, ruiters, zwaar vervoer, rijtuigen, trams, etc. — den bovengrondschen aanleg ingewikkeld en leiden tot breede wegen. Niet minder samengesteld is de ondergrondsche aanleg waar plaats moet wezen voor rationeële verdeling van alle soorten leidingen, gas, water, telegraaf, telefoon, rioleering, elektrisch licht, enz. die soms niet in elkaars nabijheid of bijv. de gasleiding, die niet bij de boomen mag komen te liggen.

Zoo is een straat een kunstwerk uit ingenieursoogpunt beschouwd.

Samenvattende mocht gezegd worden, dat ter steden-tentoonstelling te Dresden voor ons land veel te leeren en ook wel na te volgen viel.

## PERSONALIA.

**Charles de Wulf** †. Den 8sten Januari is te Brugge in de kracht van zijn leven, 39 jaar oud, overleden de architect CHARLES HENRI LOUIS JULES DE WULF, Directeur van gemeentewerken en Professor aan de Akademie van Schoone Kunsten te Brugge, Ridder in de LEOPOLDS-orde en Officier d'Academie.

Verliest met hem de Belgische bouwkunst een hoog begaafd beoefenaar, die door tal van bouwwerken en studies hare reputatie ook in den vreemde heeft hoog gehouden, „de Bouwwereld” betreurt in DE WULF een harer eerste en beste vrienden, van wien zij in de beide jaren van haar bestaan menig blijk van steun en belangstelling mocht ontvangen. Wij zijn dan ook overtuigd, dat onze betuiging van deelneming tevens de gevoelens onzer lezers vertolkte en stellen ons voor deze korte mededeeling door een uitvoeriger levensbericht te doen volgen.

Tot gemeente-architect van Edam is door den Raad benoemd de heer **J. Letzer** te Haarlem. Op de voordracht waren met hem geplaatst de HH. A. M. DE BOER (Frederiksoord), W. CARMIGGELT (Leerdam), N. VAN DUIVENBODE (Scheveningen) en N. D. TABAK (Amsterdam).

Op de voordracht voor directeur van gemeentewerken voor Schiedam zijn geplaatst de H.H. G. GERLACH ('s Gravenhage), W. B. VAN GOOR (idem), M. B. A. BOLDERMAN (Hardenberg) en A. M. C. DWARS (Utrecht).

Idem voor Zwolle de H.H. G. VERSTEEG Adj. Dir. te Arnhem en L. KROOK, Architect te Amsterdam.

In  
nomet  
amer  
inder  
voors  
wekk  
komr  
doku  
tekte  
De  
plaat  
opgav  
opges  
gekor  
als v

10.  
dictio  
„De  
afmet  
zijne  
opma  
Bijg  
prakt  
gebou  
van t  
op be  
20.  
Zijn  
neme  
Hij  
niet u  
bij zi  
30.  
heeft  
verba

# 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

Derde Jaargang. No. 3.

20 Januari 1904.

## ECHO'S.

### III.

#### De ambtsplichten van den architect.

In No. 18 van den vorigen jaargang is een stukje opgenomen met de bepalingen van den „Ehrenkodex” der amerikaansche architecten. Ik vernam eerst onlangs dat indertijd voor de fransche kollega's een soortelijk stel voorschriften was opgemaakt. Het komt me belangwekkend genoeg voor om het, zonder bijlevering van kommentaar over voor en tegen, alleen bij wijze van dokument voor de kennis van het internationale architecten-karakter, ter simpele overdenking aan te bieden.

De „Société centrale des architectes français” dan, plaatst aan het hoofd van elk harer jaarboeken de volgende opgave van de ambtsplichten van den bouwmeester, opgesteld door den bekenden architect GUADET en gekontrasigneerd door niemand minder dan CH. GARNIER als voorzitter der vereeniging.

#### De plichten van den architect jegens zichzelf en zijne vakgenooten.

1<sup>o</sup>. Onder een bouwmeester wordt volgens de dictionnaire van de Académie verstaan:

„De kunstenaar die gebouwen ontwerpt, er de afmeting, indeeling, versiering van aangeeft, ze naar zijne orders laat uitvoeren en er de begrooting van opmaakt.”

Bijgevolg is de architect tegelijk kunstenaar en praktikus. Zijn taak is de samenstelling van een gebouw na te gaan en te bestudeeren, er de uitvoering van te leiden en te kontroleeren, de rekeningen die er op betrekking hebben na te zien en op te maken.

2<sup>o</sup>. Hij beoefent een kunst- en geen handelsvak. Zijn beroep is onvereenigbaar met dat van een aan- nemer, industrieel of leverancier van bouwmaterialen.

Hij wordt uitsluitend beloond door zijn honorarium met uitsluiting van alle andere bronnen van inkomsten bij zijne werken of de uitoefening van zijn beroep.

3<sup>o</sup>. Wanneer een architect een patent genomen heeft voor eenig produkt dat met het bouwvak in verband staat, mag hij het niet zelf exploiteeren,

maar moet hij het verkoopen aan een fabrikant en hem alle eigendomsrechten voor de exploitatie afstaan.

4<sup>o</sup>. De architect, koopman noch agent zijnde, onthoudt zich van alle werkzaamheden, die aanleiding kunnen geven tot kommissieloon.

Hij onthoudt er zich van om voor zijn persoonlijk belang publiek te maken, advertenties, reclames of dienstaanbiedingen door middel van kranten, aanplakbiljetten, uithangborden, prospectussen of welk ander in handelskringen gebruikelijk middel van openbaarmaking ook.

5<sup>o</sup>. Hij onthoudt er zich van om werken of klanten te verwerven door middel van koncessies, kommissies, afstand van honorarium of andere voordeelen die hij aanbiedt aan tusschenpersonen, als agenten of gelastigden en in het algemeen door handelingen die geheim worden gehouden voor een tegenwoordig of toekomstig principaal.

6<sup>o</sup>. Ten opzichte van zijne kollega's onthoudt de architect zich van plagiaat en van miskennis der teere regels die het gevoel oplegt aan artjsten, waardig dien naam te dragen, in hun onderling verkeer.

Hij streeft niet naar de positie of de klientèle van een kollega. Indien hij evenwel geroepen wordt om die positie of die klientèle over te nemen na overlijden, vrijwillige of gedwongen afstand van den rechthebbenden kollega, beschouwt de nieuwe architect zich als de waker over de eer en de belangen van zijn kollega.

7<sup>o</sup>. Hij erkent de waarde van zijn kollega, en beschouwt als zoodanig ieder, die het beroep van architect met eere beoefent.

Hij laat bij het vaststellen van besprekingen en samenkomsten zooveel mogelijk de wenschen van zijn kollega voorgaan. Wanneer verschillende architecten samenkomen, hebben de vergaderingen plaats bij den oudste in jaren.

8<sup>o</sup>. Wanneer een architect als teekenaars of bedienden jongelieden heeft, die aldus eene bouwkundige opleiding doormaken, dan staat hij hen met zijne ervaring terzijde en behandelt hij hen met alle kollegiale welwillendheid.

**De plichten van den architect jegens zijne klanten.**

9<sup>o</sup>. De architect wijdt aan zijn principaal de steun van zijn geheele kennis en ervaring bij het opmaken der gevraagde plannen, in de leiding en het toezicht op het werk evenals bij alle raadgevingen en adviezen.

Hij geeft zijn volle toewijding bij de verdediging der hem toevertrouwde belangen.

10<sup>o</sup>. Intusschen leent de architect, zelfs al mocht het van hem door zijn principaal geëischt worden, zich niet voor handelingen die de rechten van derden konden schaden. Hij leent zich evenmin voor handelingen, die hem of derden in opspraak konden brengen of ongevallen veroorzaken.

In zulke gevallen stelt hij zijn principaal in kennis van de onmogelijkheid aan diens verlangen te voldoen.

11<sup>o</sup>. Hij waarschuwt zijn lastgever evenzeer wanneer deze, door wijzigingen te brengen in de voorgenomen werken, zich blootstelt aan eene verhooging van uitgaven.

12<sup>o</sup>. Hij wordt beloond door zijn principaal en door dezen alleen door middel van honorarium. Hij krijgt dus niet alleen geene enkele belooning in welken vorm ook van aannemers, leveranciers, koopers of verkoopers van terreinen of gebouwen, die met zijn principaal in relatie staan of kunnen komen, maar zelfs wanneer zijn honorarium ten slotte moet komen ten laste van een derde, moet zijn principaal het hem uitbetalen.

13<sup>o</sup>. Hij stelt zijn principaal alle plannen, bestekken en kontrakten in afschrift ter hand; hij zelf blijft in het bezit van de minuten, eveneens van alle voorbereidende studies en uitvoeringsteekeningen. Hij overhandigt aan zijn principaal eveneens de door hem nageziene rekeningen der aannemers.

14<sup>o</sup>. Voor onderhoudswerk, administratie, vacatiegelden, etc. dient de architect een jaarlijksche rekening in; bij nieuwbouw of groote reparaties ontvangt hij op zijn honorarium afbetalingen in verhouding tot de verwerkte sommen.

15<sup>o</sup>. De architect trekt zich terug wanneer hij tot expert benoemd wordt in een zaak waarbij een zijner klanten betrokken is. Hij handelt evenzoo wanneer hij reeds een advies in de betwiste zaak gegeven heeft.

Wanneer hij door zijn principaal benoemd wordt als expert is hij niet meer diens lasthebber, maar is hij uitsluitend expert.

Wanneer hij als scheidsrechter optreedt, heeft hij dezelfde verplichtingen.

**De plichten van den architect jegens aannemers en werklieden.**

16<sup>o</sup>. De architect gebruikt zijn moreel gezag ten einde den arbeiders hun werk zoo weinig zwaar als mogelijk te maken en de goede verstandhouding, de kameraadschappelijkheid en het fatsoen in de betrekkingen tusschen alle op zijne werken aangestelde personen te verzekeren.

17<sup>o</sup>. Tegenover aannemers of leveranciers onthoudt de architect zich van het aanvaarden van eenige commissie of gift, 't zij in geld, 't zij in natura, onverschillig of de bedoelde personen op zijn werk al of niet werkzaam zijn.

18<sup>o</sup>. De architect onthoudt zich eveneens om in de bestekken of overeenkomsten eenige bepaling op te nemen die den aannemers verplicht tot kosten jegens hem als reiskosten, vacatiegeld, vergoeding van algemeene of bijzondere onkosten, met uitzondering evenwel van de kosten voor calques, autographiën, etc. en op uitdrukkelijke voorwaarde dat deze bepaling is opgenomen in een dokument dat bij den principaal bekend en door hem geteekend is.

19<sup>o</sup>. Hij geeft den aannemer de certificaten van betaling volgens de bepalingen van het kontrakt en bij gebreke daarvan, volgens den staat van het werk.

Tenzij in geval van eene bijzondere opdracht van den principaal, belast hij zich niet met de uitbetaling.

20<sup>o</sup>. Wanneer een architect tot principaal heeft een aannemer of een groep van aannemers, wordt hij ook uitsluitend door honorarium beloond. Hij deelt nooit mede in de kans van winst of verlies, die het kenmerk van een handelsonderneming en in strijd is met het vrije kunstvak van den architect.

21<sup>o</sup>. De architect die aannemer wordt of in dienst van een aannemer treedt, verliest zijn hoedanigheid van architect.

Hij verliest haar niet door in betrekking bij een architect te treden.

**DE SURINAAMSCH E BOSSCHEN EN HOUTSOORTEN.**

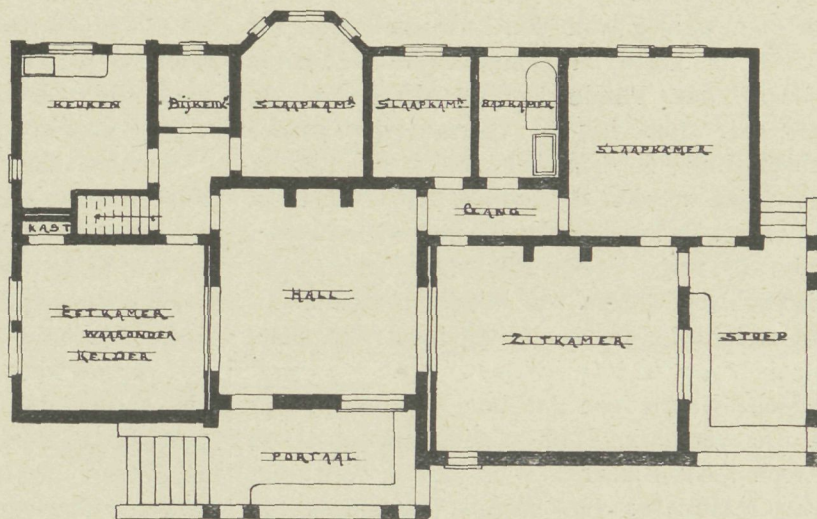
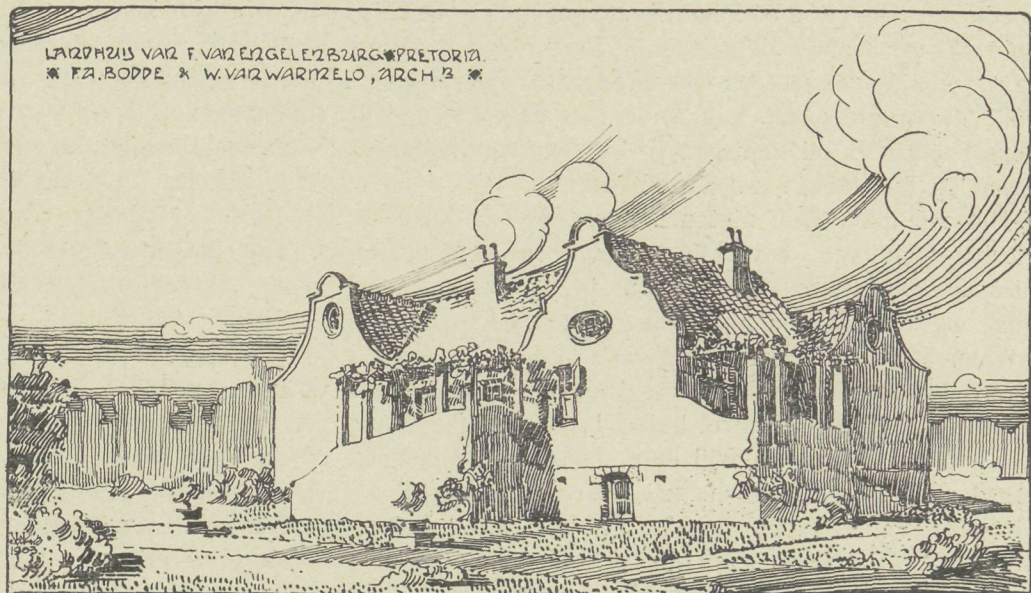
Rapport over de Surinaamsche bosschen door A. H. BERKHOUT, Gep. Oost-Indisch Houtvester te Wageningen. — 's Gravenhage, Boek- en Kunst-drukkerij v/h Mouton & Co. 1903

Het door den heer BERKHOUT ingevolge regeeringsopdracht uitgebrachte rapport over de Surinaamsche bosschen is eene nieuwe uiting, en niet de minst belangrijke, van den wensch en de wil om den verderen achteruitgang onzer West-Indische koloniën tegen te gaan en zoo mogelijk in bloei te keeren.

Al geeft het genoemde rapport ook in hoofdzaak bijzonderheden van technischen of administratieven boschbouwkundigen aard, het verdient ook in bouwkringen aandacht en belangstelling. Immers wanneer de bosschen, die van Suriname geen kleiner oppervlak dan 14.5 millioen hektaren bedekken, in exploitatie worden genomen, of juist gezegd in rationeële, „konkurrenzfähige” exploitatie komen, dan zou ons land zeker het eerste kunnen profiteeren van de houtsoorten, welke dientengevolge aan de

\*  
IN KA  
F. A.

mark  
konk  
allerle  
quest  
finant  
De  
van c  
kenni  
behee  
Aar  
bestee  
heer  
den k  
den o  
schim  
is dat  
houtve  
tegen  
80 bo  
behoor  
een g



\* LANDHUIS TE PRETORIA. \*  
IN KAAPSCH-HOLLANDSCHEN BOUWSTIJL.  
F. A. BODDE & W. VAN WARMELO, ARCH.

markt komen. Suriname immers bezit, zoo luidt eene konklusie van den rapporteur, „Suriname bezit voor allerlei doeleinden voortreffelijke houtsoorten. De kwestie is slechts er voor te zorgen, dat ook uit een finantiëel oogpunt die houtsoorten waarde krijgen.”

De exploitatie was en is blijkens de mededeelingen van dit rapport zeer treurig, en geschiedde met miskenning van alle beginselen die aan een rationeel beheer ten grondslag behooren te liggen.

Aan de verpleging der gronden wordt geen zorg besteed en dit is in de eerste plaats noodig, want de heer BERKHOUT doet uitkomen, hoe de toestand van den boschbodem (stagneerend water, verzuring van den ondergrond) in verband met de aanvallen van schimmels, insekten en parasitische planten, oorzaak is dat ondanks de weelderige tropische vegetatie, de houtvoorraad per H. A. niet groot is en hem bepaald tegen viel. Hij schat dat per H. A. niet meer dan 80 boomen (die bovendien tot 40 en meer soorten behooren) van 40 cM. en meer dikte aanwezig zijn, een getal dat in de Duitsche bosschen 300 bedraagt.

Terwijl in de Saksische bosschen, dank zij een zorgvuldig toezicht op de gezondheid der boomen, door een deskundige regeling van aanplanting en kapping, het percentage timmer- en werkhout in de periode 1884/93 was gestegen tot ongeveer 80 0/0 van de totale dikhoutmassa, (in 1817/26 slechts 17 0/0,) is het voor Suriname hoogstens 5 0/0.

Van het in kultivatie nemen der Surinaamsche-bosschen kan met het oog op de kosten voorloopig echter geen sprake wezen: alleen op de gunstigste plaatsen kan getracht worden de devastatie tegen te houden en eene verandering van natuurlijk in kunstmatig bosch voor te bereiden.

Het gemis aan goede landwegen is een der oorzaken dat tot nog toe schier uitsluitend langs de waterwegen, de rivieren met hare zijtakken en talrijke kreeken, de bosschen ontgonnen werden.

Ook dit geschiedde zeer onoordeelkundig. De zorgeloze natuur der negers, die de binnenlanden bewonen, uit zich ook hier; maatregelen voor de toekomst worden weer genomen. Door voortdurend, jaar in jaar uit, de

goede soorten weg te hakken, vonden de slechte, onbruikbare boomen de gelegenheid vrij zich ongestoord te vermenigvuldigen, een voorsprong waarvan inzonderheid de waardelooze kakantree profiteeren kon, wijl deze boomsoort bij de negers in den reuk van heiligheid stond en dus steeds gespaard bleef.

Het resultaat bleef niet uit. „De bosschen langs de vlotbare rivieren bevatten volgens ruwe schatting niet meer dan twee M<sup>3</sup>. vierkant bekapt verkoopbaar hout per H. A. en kan daarin ergo van exploitatie vooreerst weinig sprake zijn.”

In de verder gelegen bosschen, die door hunne geïsoleerde ligging evenwel buiten beschouwing blijven, is de toestand beter, wijl daar de mensch nog geen schade aanrichtte. Toch zal een bruikbare houtvoorraad van 10 M<sup>3</sup>. per H. A. een hoog bedrag blijken te zijn. Dat dit cijfer echter gering is, leert eene vergelijking met Duitschland, waar meermalen 100 M<sup>3</sup>. vierkant bekapt hout door eenzelfde oppervlakte geleverd worden.

Nu door den aanleg van den Lawa-spoorweg een nieuwe streek in korte en gemakkelijke verbinding wordt gebracht met Paramaribo en aldus voor den handel geopend, staat het te vreezen, dat zonder regeeringsbemoeiing de bosschen langs die lijn op soortgelijke wijze worden mishandeld als vroeger die langs de rivieren. De maatregelen die de heer BERKHOUT voorstelt zijn als van zuiver boschbouwkundigen aard, voor architectonische lezers van minder beteekenis.

De bosch-exploitatie, zooals die tegenwoordig plaats vindt, geschiedt op zeer primitieve wijze en biedt weinig of geene waarborgen dat deugdelijk hout wordt verkregen. De verspilling aan arbeidskrachten — in Suriname toch reeds schaars! — is daarbij even groot als die van materiaal: van boomen ter lengte van 25 M. en meer wordt vaak slechts 5 M. benut, de rest in het bosch aan verrotting prijsgegeven. Bovendien gaat nog veel hout verloren bij het langdurende transport aan vloten, die tot twee maanden onderweg zijn en bij watervallen en stroomversnellingen telkens uit elkander moeten worden genomen.

Het aantal boomsoorten in de kolonie bedraagt ongeveer 500. Bij die verwarrende verscheidenheid ligt het voor de hand, dat men in de kolonie houtsoorten aantreft van de meest uiteenlopende eigenschappen en men voor elk speciaal doel een ruime keuze kan doen. De kennis daaromtrent is echter zeer gering. Weinig waarde is toe te kennen aan de tot nog toe verrichte onderzoekingen betreffende de technische eigenschappen der Surinaamsche houtsoorten, een onderzoek dat behoorde te geschieden door een ingenieur in samenwerking met een houtvester. Ook in de benamingen heerscht geen vastheid. Tal van houtsoorten gelijken bovendien op elkander en het kost den boschneger weinig moeite om de eene houtsoort voor de andere te laten doorgaan. Dit heeft natuurlijk tengevolge, dat de beoordeeling van diverse soorten bij de gebruikers zeer uiteenloopt.

Op de groeiplaats, die op de hoedanigheid van het hout zoo groote invloed kan uitoefenen, wordt geen acht geslagen. Ook dit leidt tot uiteenlopende meeningen.

De voornaamste soorten zijn: Bruinhart, Mora of Peto, Manbarklak, Bijlhout, Konthout (Arrata), Koepie, Pisie, Letterhout, Wane, Cederhout of Koenatepie.

Het Bruinhart wordt in de kolonie bij voorkeur voor buitenwerk gebruikt; het is vrij zwaar en hard en bezit weinig spint.

Het Mora, welks boomen 200 voet hoog kunnen worden, komt in drie soorten voor, waarvan de roode en de witte voor scheepsbouw zeer gewild zijn, de derde echter een weinig duurzaam hout levert.

Manbarklak heeft den naam van bestand te zijn tegen den paalworm. In dit opzicht heeft het in Nederland niet voldaan, maar het is mogelijk dat te jong hout is genomen of wel dat verwisseling heeft plaats gevonden met de zachtere Oemanbarklak. Bovendien zegt Dr. CAPPELLE in zijn werk over de binnenlanden van het district Nickerie, dat Engelsche houtkoopers die verwisseling opzettelijk maakten ten einde de meening te vestigen, dat alleen de barklak uit de Engelsche kolonie paalworm-bestendig is.

Na het kappen heeft het een knoflook-achtigen reuk, die de insecten afschrikt. Met den tijd wordt het gaandeweg zoo hard, dat het moeite kost er een spijker in te slaan.

Bijlhout schijnt een zeer sterk en ook tegen vocht bestendig hout te wezen. Zijn de vergaringen van het timmerwerk maar met loodwit in elkaar gemaakt om zodoende de houtluis, die zich daarin gaarne nestelt, te weren, dan wordt het timmerwerk onvergankelijk. Bijlhout wordt ook veel gebruikt voor houten dakpannen (singels of shingles) edoch in Nederlandsch Suriname minder dan in Fransch, daar men hen verdenkt den bliksem aan te trekken.

Het roodgetinte Koepiehout is ondanks zijn onaangename reuk voor binnenbetimmeringen van huizen veel gebruikt, wijl het zich goed bewerken laat en ook de noodige duurzaamheid bezit wanneer het maar niet te veel met water in aanraking komt.

De Pisieboom levert een duurzaam geel hout, dat voor meubels en huisbouw gezocht is. Het is verwant aan het beroemde Demarara-groenhart. Daar het ijzeren spijkers aantast, moet men koperen nagels gebruiken.

Wanehout is zeer duurzaam en houdt het in weer en wind wel vijftig jaren uit.

Het Cederhout, meestal tot sigarenkistjes verwerkt, eigent zich door zijne fraaie vlammen prachtig voor meubels; door zijn geur houdt het tevens insecten en motten buiten.

Van het fraai gevlamde Letterhout is nog de meeste export naar Europa. Voorts worden uitgevoerd, maar weinig en tot hun schade ongeregeld: Purperhart, Groenhart, Bolletree en Locushout.

Over het algemeen bezit het Surinaamsch hout een hoog soortelijk gewicht, toe te schrijven aan het gevuld

zijn der vaten en het incrusteeren der celwanden met hars. Dit maakt het hout wel is waar hard maar ook broos. Het zware hout, dat in water zinkt, geeft bovendien tot moeilijkheden aanleiding bij het vervoer, dat door middel van vloten pieegt te geschieden. Zijn de bedoelde harsen voor lagere organismen schadelijk, dan verkrijgt het hout evenwel een groot weerstandsvermogen tegen insecten, als mieren, etc.

Vele houtsoorten bezitten eigenschappen die eene exploitatie loonend kunnen maken. Maar — aldus de heer BERKHOUT — zoolang het Surinaamsche hout in Europa nog onvoldoende bekend is, zoolang de scheepsvrachten nog hoog zijn, de exploitatiekosten in de Kolonie een groote som geld verslinden en zoolang men nog in het duister tast omtrent de meest geschikte methode van velling om hout van goede qualiteit te kunnen leveren, zoolang zal het zeer bezwaarlijk vallen den uitvoer van Suriname, die thans nagenoeg niets te beteekenen heeft (nog geen 3000 M<sup>3</sup>. per jaar,) aanmerkelijk te doen stijgen."

De slechte afwerking der stammen door de boschnegers, de onregelmatige afmetingen waarop zij het bestelde soort afleveren, — na soms een paar jaar wachters! — bemoeilijken den uitvoer niet alleen, maar zijn oorzaak dat thans in het houtrijke Suriname uit Amerika veel houtwaren geïmporteerd worden ondanks zij niet bestand zijn tegen schimmel en houtluis. Het machinaal, op vaste mate bewerkte, beter behandelde Amerikaansche hout krimpt of scheurt bovendien niet als het vochtig gevelde en dan in felle zonneschijn gezaagde en behakte

Surinaamsche, en is steeds in alle gewenschte hoeveelheid te bestellen. Voor den Lawaspoorweg worden de liggers, gecreosoteerd grenenhout, goedkoop uit Nederland aangevoerd (f 29 de M<sup>3</sup>.) dan ze in Suriname uit inlandsch hout te leveren waren; zelfs de uit Oost-Indië via Nederland aangevoerde djati-dwarsligger zou nog goedkoop geweest zijn dan de imheemsche van bruinhart (f 46.— tegen f 79.— per M<sup>3</sup>.)

De prijzen bedragen te Paramaribo voor:

Bruinhart onbezaagd, dik 10 Rijnl. duimen, p. M <sup>3</sup> .	± f 37
Bolletree	" " " " " " " " " 32
Arratta	" " " " " " " " " 28
Manbarklak	" " " " " " " " " 23
Purperhart	" " " " " " " " " 28
Groenhart	" " " " " " " " " 32

Uit een en ander is af te leiden dat het vooruitzicht der Surinaamsche houtsoorten in de eerste toekomst niet zeer rooskleurig wordt voorgesteld in het rapport. Toch acht de rapporteur het wenschelijk een proef te nemen met het invoeren van een geregeld boschbeheer een proef die finantieel z.i. vermoedelijk slagen zal. Over 5 jaren zich uitstrekkende en op bescheiden schaal ondernomen, is in geval van mislukking geen groot verlies voor 's lands kas te duchten. Slaagt de proef dan kan zij worden uitgebreid en het finantieel succes een aanmerkelijke som belooen.

Het komt ons voor dat onze technici reden hebben de ontwikkeling van den Surinaamschen boschbouw met aandacht te volgen.

### CHARLES DE WULF. †)

Het was op Vrijdag 8 Januari 1904 des morgens ten 10<sup>1</sup>/<sub>2</sub> ure, dat een van België's meest talentvolle architecten, de heer CHARLES HENRI LOUIS JULES DE WULF, Prix de Rome, Prix de Godecharte, Directeur van Gemeentewerken, Professeur aan de Academie van Schoone Kunsten, Chevalier de l'ordre de LÉOPOLD, Officier d'Académie de France, etc. op nog geen negenen-dertig-jarigen leeftijd te Brugge overleed.

Het was tijdens mijn verblijf aan de Academie te Brugge dat ik kennis maakte met deze eminente persoon, toen nog een jongen van even twintig jaren, die door ons allen, leerlingen dier Academie, om zijne beduidende kwaliteiten op architectonisch gebied, zijn groote ijver, zijn ernstig werken, zijn human, recht vriendschappelijk karakter om 't zeerst werd bemind en het was een feest als misschien nooit te voren toen hij in 1887 op zoo schitterende wijze de Prix de Rome verwierf. De hartelijke bewoordingen, waarin zoo groote verwachtingen waren neergelegd, welke hem bij die gelegenheid door zijn leermeesters, het Stadsbestuur en uit naam der leerlingen van de Academie werden toegesproken en zijn kranige antwoorden hierop, ze waren alle even oprecht gemeend, als dat ze heerlijk verwezenlijkt zijn.

Vergun mij dat ik hem door opnoeming van eenige zijner voornaamste werken nog nader aan U voorstel.

Deze uitmuntende architect, groote archaeoloog en hoogst bekwame directeur van gemeentewerken, werd den 25n Januari 1865 te Brugge geboren. Na het onderwijs aan het instituut St. Louis met succes te hebben gevolgd, volgde hij op 16-jarigen leeftijd de lessen aan de academie van schoone kunsten te Brugge waar hij zich weldra onderscheidde en verschillende eerste prijzen verwierf bij gelegenheid der wedstrijden van architecture, perspectief, archeologie en composition monumentale. Na nog in verschillende, meest academische, wedstrijden als overwinnaar te zijn uitgekomen, behaalde hij met groote onderscheiding in 1887 de Prix de Rome welke hem door de Jury unaniem werd toegewezen. Onder zijn voornaamste leermeesters zijn vooral bekend den architecten DELACENSERIE en LAUREYS, beiden evenzoo Prix de Rome.

Kenmerkend voor de persoon is het om na te gaan welke belangrijke werken door DE WULF tijdens zijn slechts zestienjarige practijk zijn uitgevoerd. Wij noemen als de voornaamste te Brugge:

De restauratie van de kerk St. Jacques, de restauratie van het interieur der kerk Notre-Dame. De



industrieschool rue St. Cathérine. Verschillende herbouwingen en herstellingen van gevels, als die aan de quai de la Potterie. De zoogenaamde Pesthuizen. De façades der huizen van het Gilde der Ambachten. Het Geestelijk hof, rue du St. Esprit. Verschillende interessante woonhuizen rue des Pierres, rue Fossé aux loups, „Minnewater, rue St. Georges, rue des Chartreuses, rue d'Ostende, rue Nord du Sablon en als zijn laatste werk te Brugge het woonhuis van den wethouder SCHRAMME, Place du Bourg. Verder zijn door DE WULF gebouwd: een kerk te Hertsberghen,

het loodshuis te Ostende en zijn in uitvoering: het post- en telegraafkantoor te Ostende, zie „De Bouww.” 1903 blz. 253, terwijl hij ook de ontwerper is van een kerk te Zeebrugge en voor de restauratie van de Porte des Baudets (zie „De Bouww.” 1902, blz. 85 en 93).

Afbeeldingen van vele dezer ontwerpen zijn opgenomen in de „Emulation”, orgaan van de Soc. Centr. d'Arch. de Belgique en het is interessant na te gaan hoe deze ernstige en begaafde werker aan al zijn scheppingen een zeer persoonlijk en hoog artistiek cachet wist te geven.

Bovendien was DE WULF bestuurder van het oudheidkundig genootschap, de cercle artistique, corresponderend lid van verschillende bouwkundige vereenigingen o.a. van de Soc. royale des Architectes d'Anvers, etc. etc.

Het stemt droevig een zoo belangrijk leven zoo spoedig te zien afgebroken. Hij was een oprecht Christen, een uitmuntend echtgenoot, liefhebbend vader, hartelijk vriend en bovenal een groot kunstenaar.

Is het dan wonder dat zijn stoffelijk overschot op den tocht naar de laatste rustplaats door zooveel en van allerlei slag werd gevolgd, deputaties van schier overal daarbij tegenwoordig waren? In geene deele en ook wij, DE WULF, voegen onze oprechte gevoelens bij die welke met zooveel overtuiging op den 12den Januari, den dag uwer begrafenis, werden uitgesproken. Gij hebt niet voor niet geleefd. Gij hebt uw groote gaven tot eere der kunst die U zoo lief was, tot nut van 't algemeen aangewend. Wij danken U en zullen uwer gedenken. Adieu DE WULF, Adieu.

Cappellen-bij-Antwerpen, 15 Januari 1904.

N. v. D. KLOOT MEYBURG.

## GEMENGDE BERICHTEN.

**AMSTERDAM.** Het 50-jarig bestaan der maatschappij voor den Werkenden Stand is Dinsdag 12 Jan. in het maatschappelijk gebouw feestelijk herdacht. De voorzitter, de heer J. W. VISSER, gaf een uitvoerig overzicht van het ontstaan en de werkzaamheid der Maatschappij.

De Mij. werd in 1853 gesticht door eenige werkbazen, de H. H. P. H. STARK, E. APOL, H. G. KALSHOVEN, J. VAN MEETEREN, J. GEYKEMA, G. D. GERRITS, onder den naam „Mij. tot verbetering van den Werkenden Stand” overeenkomstig het doel: de fysieke en moreele verheffing van de arbeiders. Het vertrouwen in de Mij. werd pas gevestigd toen de architect J. WARNSINCK († 1857) het eeredidmaatschap aanvaardde en, in 1860, Prins ALEXANDER het beschermheerschap.

De Maatschappij stichtte in 1855 hare eerste, onlangs ten gevolge eener werkstaking opgeheven afdeling „Straatreiniging”. Een „Weldadigheidsfonds” (sinds 1856) is overbodig geworden door de Ongevallenwet en wordt thans benut voor beurzen aan onbemiddelde leerlingen op de scholen der Mij.

Van deze zijn in de eerste plaats te noemen de ambachtsscholen, waarvan de eerste in Januari 1861 werd opgericht, de tweede in 1883 volgde. Sedert 1871 is aan deze beide inrichtingen verbonden eene avondteekenschool voor werklieden. In 1863 werd een „teeken- en ambachtsschool gesticht voor zonen en pleegzonen van leden der Mij.” die in 1874 haar naam veranderde in Industrieschool. De Dagteekenschool-Kunstambachtsschool is, zij het ook onder anderen naam, opgericht in 1878.

Van de overige bemoeiingen der Mij. verdienen de aandacht de volksvoordrachten (1867), de „Kosthuizen” (1870 gesticht, in 1902 bijna tot één verminderd); de Centrale Arbeidsbeurs (1886); de Coöperatieve Volksbank (1892); de snijcursus voor kleermakers.

Het ledental en de finantiën waren zeer schommelend; beiden geven weinig reden tot tevredenheid. Het ledental dat in 1886 het hoogste cijfer, 1100, bedroeg, is sinds tot onder de 600 gedaald. De toestand der finantiën was oorzaak, dat voor de leeningen der Mij. slechts 2½ % rente betaald wordt en aflossing alleen plaats vindt als de kas het gedoogt.

Versterking van het ledental is dringend noodig wil „de Maatschappij haar voorname plaats onder de instellingen van openbaar nut onder de vereenigingen, die volksbeschaving en volksveredeling in hun vaan voeren, kunnen behouden niet alleen, maar ook in de toekomst die vaan hoog kunnen houden”.

**Prijsverhooging tengevolge van de ongevallenwet.** De vereeniging „Amstels Bouwkring” heeft besloten de prijzen van het timmer- en mitselwerk met 2 % te verhoogen tengevolge van de invoering der ongevallenwet en overwegende dat het de bedoeling van den wetgever geweest is om deze kosten door den consument te doen dragen.

**Congres voor teekenonderwijs.** Door het uitvoerend comité van het internationaal Congres voor Teekenonderwijs, in Augustus e. k. te Bern te houden, daartoe uitgenoodigd zullen de H. H. W. B. G. MOLKENBOER. (Amsterdam) HERMAN J. DE VRIES. (Haarlem) H. L. BOERSMA en AUG. VAN DELDEN, (s Gravenhage) over eenige punten van het uitgebreide kongresprogram als rapporteurs optreden.

200 personen werden als lid van het congres ingeschreven. Onder de niet-Zwitsers nemen de Fransche teekenleeraren, de grootste plaats in, dan volgt Nederland met 12 namen. Amerika zal en vooral aan de tentoonstellingen krachtig deelnemen. Japan zegde medewerking toe.



De Zwitsersche Regeering heeft officieel tot de buitenlandsche regeeringen verzocht, door het zenden van afgevaardigden die voor het tekenonderwijs en vakonderwijs zoo belangrijke kongres te steunen. Frankrijk voldeed reeds aan dat verzoek.

**BERLIJN.** De nieuwe gebouwen van de Pruisische volksvertegenwoordiging, onderling verbonden door een vergadergebouw voor de Ministers zijn met de ingebruikneming van het Heerenhuis, onlangs na tien-jarigen bouwtijd volgens ontwerpen van SCHULTZE voltooid.

Welke aanmerkingen men ook op de architectuur van eenvoudige, waardige, monumentale vormen, gebaseerd op de Italiaansche hoog- en laat-Renaissance, maken wil, zij behoort tot de beste die in de laatste jaren te Berlijn verzeen is, met name het aan de Leipziger-strasze gelegen Heerenhuis.

Met twee ver voorspringende vleugels, die verschillende ambtswoningen o.a. ter eerste verdieping die voor de presidenten der beide kamers, bevatten, omsluit dit een grooten Ehrenhof.

Terwijl het nieuwe Rijksdaggebouw in de eerste mede eene zuiver representatieve bestemming had, de belichaming moest wezen van de rijkdom en grootheid van het herboren Duitschland, zijn de gebouwen der Pruisische vertegenwoordiging meer in het bijzonder als zaken- dan als prachtgebouwen opgevat. De feestruimten bevinden zich in de middenbouw van het Heerenhuis tusschen de beide presidentswoningen, bij wier ontvangkamers zij zich aansluiten.

**Het bezoek der deutsche technische hoogeschoolen** (winter-semester 1903/04).

	Totaal	Architecten	Nederlanders.
Berlijn	3979	653	8
Brunswick	520	62	—
Darmstadt	1968	257	Niet opgegeven
Dresden	1193	156	1
Hannover	2023	251	3
Karlsruhe	1700	293	13
München	2815	438	3
Stuttgart	1175	246	—
Aken	796	49	41

Deze cijfers, waarvan de laatste kolom in verband met de moeilijkheden aan het bezoek door Nederlanders in den weg gelegd, de aandacht verdiend, wijzen alle vermindering aan, vergeleken bij de overeenkomstige getallen van het vorig semester.

**De scheeve torens van Bologna.** Bologna is van ouds de stad der torens. Dit vindt zijn oorzaak in de omstandigheid, dat de vele adellijke families die vroeger in de stad woonden, hunne versterkte paleizen van een wacht- en verdedigings-toren voorzagen. Bij de voortdurende woelingen, opstanden en omwentelingen die gedurende de middeleeuwen en de 16e eeuw de stad teisterden — hun verhaal vormt niet het minst interessante gedeelte van het aan Bologna gewijde deel der monografiën-serie „Berühmte Kunststätten“ — was zulk een maatregel geen overdaad.

Vele dier torens zijn thans verdwenen, maar nog altijd heeft Bologna een zeer stekelig silhouet.

Reeds op de oude afbeeldingen der stad trekken een tweetal torens zeer de aandacht en door hun hoogte en door hun scheeven stand. Het zijn de torre Asinelli en de torre Garisenda, aldus genoemd naar de geslachten, die ze lieten bouwen.

De torre Asinelli wijkt bij 97.60 M. hoogte 1.23 M. uit het lood; de torre Garisenda is 49.60 M. hoog, helt evenwel 3.04 M. over.

De scheeve bouw schijnt opzettelijk bedoeld te wezen — althans bij de torre Garisenda — en terug te voeren op den onderlingen najver der families. De bekendheid die de ASINELLI's door hun toren verwierven, die met zijn gekanteelden onderbouw een feudale sterkte gelijkt, prikkelde de GARISENDA's.

De torre Garisenda is thans eigendom geworden van den paardenhandelaar BIAGIO OPPI en men is benieuwd wat deze, daar voor zijn bedrijf het gebouw zeker niet dienen kan, er mede beoogt.

De torens zijn „nationale monumenten“ en men mag niets er aan wijzigen. Voor den eigenaar, de marchese CAMPEGGI was de toren een lastpost en de scheuren die, naar men een jaar geleden waarschuwd, de instorting van den kolos deden vreezen, eischten een herstel dat zijn kas te boven ging. Onderhandelingen met de stad stuitten af op een verschil van 1000 Lire.

Mooi van vorm zijn de schoorsteenvormige torens wel geen van beide, maar in het beeld der stad vormen zij een karakteristiek punt en hun verdwijnen zou eene leegte achterlaten.

**De Campanille van Venetië.** Den 14den Juli 1902 stortte de klokkentoren van den St. Markus te Venetië plotseling in. Nadat een door den Minister benoemde commissie de oorzaken van het ongeluk niet volkomen had kunnen ophelderen werd LUCA BELTRAMI, die den dienst van het onderhoud der Lombardische monumenten organiseerde, uit Milaan naar Venetië beroepen

en hem den herbouw van den toren opgedragen. BELTRAMI, wien men het als buitenstaander te Venetië onaangenaam maakte, heeft intusschen die opdracht neergelegd. Hij heeft over zijne werkzaamheden te Venetië een rapport opgesteld en daarbij drie adviezen opgenomen, welke van belang zijn voor de oorzaken der instorting en voor de wijze van herbouw.

Het eerste advies betreft het oude fundament, een roosterwerk van dicht bijeenstaande palen (lang 1.50 M.) van elzenhout die 6 M. onder het plaveisel van het St. Markusplein in den kleibodem reiken.

Dit paal-roosterwerk springt aan alle zijden 1 M. uit buiten den toren, die 13 M. in het vierkant mat. Het gewicht van den toren wordt geraamd op 14.400.000 KG; dit komt overeen met eene belasting van 6,4 K.G. per cM<sup>2</sup>. en met in achtneming van den winddruk zelfs van 8,64 KG. Deze belasting is naar hedendaagsche, op berekeningen steunende opvattingen zeer hoog en bij den bouw der nieuwe pakhuizen te Venetië is slechts eene belasting van niet meer dan 2 KG. per cM<sup>2</sup>. toegelaten. Eene verbredening van het grondvlak, dat thans 222 M<sup>2</sup>. bedraagt achtte BELTRAMI dan ook beslist noodzakelijk.

Het tweede advies betreft de keuze der bouwstoffen voor een herbouw. Op de aanmerking dat een herbouwde toren niet „de kleur der eeuwen“ zou vertoonen, antwoordt BELTRAMI dat de bepleistering van het metselwerk van den ouden nog niet eens heel lang geleden was afgehaakt.

De konstruktie werd in het derde advies behandeld. BELTRAMI wijt de instorting aan het hellend vlak dat in plaats van trappen in den toren naar boven leidde in verband met den slechten toestand waarin de toren verkeerde.

Het hellend vlak steeg in 37 windingen naar boven en rustte op gewelven, die aan de buitenzijde op de torenmuren steunden, aan de binnenzijde op acht ranke pijlers, die geplaatst waren in de diagonalen en de aslijnen van den toren en door bogen onderling verbonden waren. Over de volle hoogte werd dus een zijdelingsche druk op de muren uitgeoefend.

Op de pijlers rustte bovendien de klokkenstoel en alle trillingen werden dus mede op het muurwerk overgebracht. Het metselwerk van eenige pijlers was reeds lang geleden te zwaar aangesproken en voor veertig jaren al van ijzeren banden voorzien. Een nieuw gebrek aan een der pijlers ontstaan, kon den geheelen aanleg der hellende vlakken in gevaar brengen en hun instorting moest het muurwerk en den pyramidalen spits mede sloop. Het schijnt dat inderdaad op deze wijze de instorting van den toren veroorzaakt is, want een der bedoelde pijlers, die op 20 M. hoogte gestaan had, werd bij het opruimen van het puin geheel onder aan gevonden. Hij moet dus het eerst gevallen en de directe aanleiding geweest zijn van de instorting. In zijn ontwerp voor herbouw heeft BELTRAMI voor het inwendige muurwerk niet den ouden toestand aangehouden maar in plaats der acht pijlers vier zwaardere met hoekvormige doorsnede gedacht.

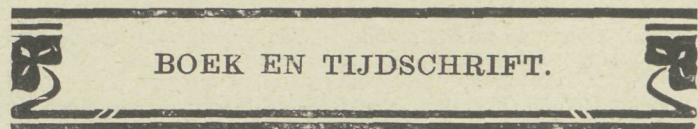
In een bijlage onderzoekt BELTRAMI de fundeering van den Ponte Rialto uit 1587—88, die overeenkomstig is aan die der Campanile.

BELTRAMI heeft voor zijn afdanking de voldoening genoten dat zijne denkbeelden in beginsel werden aangenomen.

De herbouw zal nu geschieden onder leiding van eene bijzondere commissie. Thans is men reeds begonnen de paalfundeering te verbreden.

(De titel van BELTRAMI's geschrift is: LUCA BELTRAMI, Settantadue giorni ai lavori del campanile di S. Marco. Con appendice sul Ponte di Rialto. 135 blz. met 15 afb.)

**Wagen voor mortelmenging in vervoer.** Door MORITZ ASCHER in Neidenburg Oost-Pruisen is patent aangevraagd voor een nieuw model wagen voor mortelmenging in vervoer. Op het wagenstel staat een trommel waarin de menging plaats heeft op weg naar het werk. Nieuw is volgens de omschrijving bij het patent behoorende dat de trommel niet als bij andere wagens op de achterste as geplaatst is maar op veeren rust. De beweging wordt van de as op den trommel overgebracht door middel van een ketting zonder eind. Is de mortel genoeg dooreengewerkt dan kan het mechanisme buiten werking gesteld worden.



## BOEK EN TIJDSCHRIFT.

**Architectura** No. 3. Mededeelingen betreffende het genootschap. Bericht betreffende het aantal ingekomen antwoorden op de genootschapsprijsvragen, nl. op Protestantsch kerkgebouw 8 ontwerpen; op een brug in een park 2 ontwerpen; op een opmeting van een oud gebouw 4 ontwerpen

op een brievenbus 1 en op een gebouw voor Hof van Arbitrage geen enkel ontwerp.

Over „artistieke eigendom” schrijft WALenkAMP. Naar aanleiding van een stuk in de „Amsterdammer”, waarbij iemand van namaak van eens anderen kunstontwerpen beschuldigd wordt, vraagt de schrijver, wat eigenlijk oorspronkelijk is en of niet de een op den ander voortbouwt. Voor alle groote uitvinders en denkers zijn voorgangers geweest, die den weg bereid hebben. In alle kunstrichtingen zijn groote mannen geweest, wier werk nagevolgd en verbeterd werd door het nageslacht.

Jaarverslag betreffende het genootschapsorgaan „Architectura” door K. VAN LEEUWEN.

Jaarverslag over de bibliotheek, door W. N. VAN VLIET.

TECHNISCH GEDEELTE. Kleefvermogen van schrijnwerkerslijm, door J. E. TERNEDEEN.

Gewoon portland- en ijzerportland-cement, door J. L. TERNEDEEN.

Huiszwam, door H. Het best wordt die tegengegaan door te zorgen, dat het bouwterrein en de bouwstoffen zoo droog mogelijk worden gemaakt en aangebracht.

**Bouwkundig Weekblad** No. 3. Mededeelingen betreffende de Maatschappij. Adres der afdeling 's Gravenhage aan den gemeenteraad aldaar, inzake den schouwburgbouw, zie „Bww.” bladz. 14.

Dofverglaste wandtegels. Met een paar afbeeldingen van voorwerpen van de plateelbakkerij „De Distel”.

Nederlandsche bouwkunst, door A. W. WEISSMAN. Verdere bijzonderheden omtrent nederlandsche bouwmeesters uit de 17e eeuw, als ARENT ADRIAANZON van 's Gravesande, in 1639 fabrieksmeester te Leiden, een groot kunstenaar, bouwmeester van de Marekerk, de lakenhal te Leiden, alle in den stijl van PALLADIO.

PIETER POST maakte droger ontwerpen doch was meer practicus. Zijn beste werk is het raadhuis te Maastricht. VINGBOOMS was in zijn tijd een architect met drukke praktijk. Het Tripenhuis te Amsterdam is wel zijn beste werk. Ook het huis te Amsterdam, Heerengracht over de Driekoningstraat in 1638 begonnen, is een schilderachtige gevel, door Post ontworpen.

ADRIAAN DORSMAN werkte ook zijn plannen uit in den stijl van PALLADIO evenals DANIEL STALPAERT en vele nederlandsche bouwmeesters uit de eerste helft der 19e eeuw.

**De Opmerker** No. 3. De nieuwe Beurs te Amsterdam. Beschouwingen over de werken van Dr. CUYPERS als voorganger van den stijl der nieuwe Beurs.

Moderne verlichtingssystemen. Aero-geengas. Met beschrijving en afbeelding van een arogeen-gasfabriek voor kleine gemeenten.

## Ingezonden.

Geachte Redactie!

Misschien kan de volgende vermelding van eenige

### Vreemde Drukfouten en gezegden

enkelen een aangenaam oogenblik bezorgen. Als ze hier vermeld worden, dan geschiedt zulks niet om met de „Fliegende Blätter” in konkurrentie te treden en bovendien met gepaste deemoed en gedachtig dat mijzelf o.a. eens ontging hoe in stede van QUELLIJN's Godenbeelden in de galerijen van het Amsterdamsche stadhuis gezet was: QUELLIJN's Jodenbeelden! Nog onlangs lazen wij, hoe in het zuiden van ons land veel „dilirium” voorkwam, terwijl bedoeld was „diluvium”; en „De Bouwwereld” heeft haren lezers onlangs het verschijnen aangekondigd van eene Handleiding voor den Verver en Grazenmaker! En wat zegt ge van de advertentie waarbij gevraagd werd een aankomend Bouwkundig oplichter?

In zeker bestek, dat ik onlangs doorlas, werd voorgeschreven het gebruik van deelen met een kwaal, in stede van deelen met een kraal. Aan beide eischen te zamen is zelfs gemakkelijk te voldoen. Houdt de architect zich echter streng aan zijn eerste eisch en wil hij bepaald dat alle deelen zonder uitzondering een kwaal vertoonen, dan is nauwlettend toezicht zijnerzijds zeker aanbevolen. Als dan maar het ontbreken van nadere voorschriften omtrent den aard van de gewenschte kwaal niet leidt tot afkeuringen en den aankeve van dien!

Voorts zou de aannemer van bedoeld werk hebben te leveren en aan te brengen een geëmailleerd ijzeren „kanonaskbakje”. Bedoeld was een „handwaschbakje”, hetgeen op het eerste gezicht zeker niet of althans moeilijk te begrijpen viel. Peck noch VAN DEN BERG of zoovele andere leveranciers, wier bekende

magazijnen overigens goed voorzien zijn, zagen kans een kanonaskbakje te leveren. Zelfs bij de artillerie, die in deze als eene specialiteit per excellentiam mocht beschouwd worden, was een zoodanig meubelstuk als onze architect had voorgeschreven, ten eene male onbekend.

Het is echter niet uitgelekt of de aannemer zijne nasporingen wel zoover heeft uitgestrekt.

In datzelfde bestek — het is inderdaad erg voor ongeveer zestien octavo bladzijden druks — in datzelfde bestek werd voorgeschreven het gebruik van „ouderwets (sic) miskleurig hardgrauw”.

Dat in deze omschrijving een fout begaan is tegen de regels der Nederlandsche taal, doordien „ouderwets” geschreven is als ware het bijwoord en niet bijvoegelijk naamwoord, mag in den tegenwoordigen tijd niet zwaar meer worden aangerekend. De steller huldigde, vermoedelijk op zijne manier bij wijze van proef, op dit punt een nieuwe spelling. Waren echter de ouderwetsche bouwmaterialen zooveel beter dan de heden ten dage vervaardigde? Is de architect of zijn opdrachtgever een zoo verstokt conservatief en anti-modern mensch, dat hij zelfs van de doode materialen zijner schepping, om van hare vormen niet te spreken, wenscht dat zij ouderwets zijn? Ik weet alleen dat het moeilijk zal vallen om voor zulk ouderwetsch hardgrauw certificaat van datum en herkomst te leveren.

De aannemer begreep mogelijk dat hier „ouderwets” gedrukt stond, waar „ondervoets” bedoeld was.

Bij het timmerwerk lezen wij dat alle vergaringen eerst met lijvige verf en dan met „echte nagels” moesten worden opgesloten. Hier waren eenige nadere aanduidingen over soort en afmetingen en aantal niet misplaatst geweest. Maar deze onvolledigheid daargelaten, toch had het ons wel zoo raadzaam geschienen om af te zien van het gebruik van „echte” nagels — hoe zeer overigens ook „echte” materialen de voorkeur verdienen boven surrogaten — ten gunste van „eiken” nagels.

Misschien helpen deze regels er toe mede om onzen kollega nog in dien zin te doen besluiten.

Niet onverdienstelijk is voorts de volgende zin uit een Nederlandsch vakblad, die tot overmaat van ramp door het wegvallen van een komma achter „Utrechtsche steen” heelemaal onzin werd: „Hoofdzakelijk uit hardsteen opgetrokken, overigens van Utrechtschen steen zijn de kozijnen, ramen en deuren van djattihout. De erker springt 14 M. voor het gevelvlak uit, enz”. De aldus beschreven gevel werd niet gebouwd; het was maar een ontwerp; wij meenen echter dat geen bouwpolitie ter wereld zulk een voorsprong van 14 M. had goedgekeurd al ware ze ook konstruktief volkomen verantwoord geweest.

„Hoofdzak is de vloer” lazen wij onlangs; de schrijver zal ons in nader overleg toegeven dat eene vloer meer in het bijzonder een „voetzaak” is.

In het officieel verslag der Nederlandsche tentoonstelling te Turijn leest men:

„In alle landen en in elk tijdperk, waarin de kunst heeft gebloeid, heeft zij een beslist aandeel gehad in het volksleven. De monumenten, de openbare- en privaatgebouwen met hunne inrichting; in één woord de voorwerpen, welke den mensch tot de meest verschillende doeleinden dienen, hebben, door hunnen vorm en hunne versiering, een zeker karakter aangenomen, dat een volk, een tijdperk kenmerkt”.

Dat „privaatgebouwen” al zijn ze in het leven van den individu, ook van de hoogste beteekenis eene zóo belangrijke rol speelden, was ons tot nog toe ontgaan.

Maken wij nog terloops melding van den aannemer die mededeelde, dat hij voor de uitvoering van een werk de vergunning of de goedkeuring van „Gedupeerde” (Gedeputeerde) Staten noodig had en van dien anderen die bang was, dat de ruiten erg zouden beslaan door het „conversatiewater”. Wel beschouwd is die verwisseling van „condensatiewater” en „conversatiewater” (waarom niet het heelemaal hollandsche woord „sprakwater” gebruikt?) nog zoo dom niet, want in een volle zaal met een druk converseerend publiek ontstaat ook veel condensatiewater en dus houden die beide woorden wel eenig verband.

Een ander hoorden wij eens zeggen: „dat hij de historie van de dupe werd,” maar dat heeft inderdaad geen zin, voorzoover wij kunnen nagaan.

Niet onvermakelijk is ook de „Slip of the pen” die in het verslag van de „N. R. C.” over de lezing van den heer PRIVAT LIVEMONT in „B. en V.” voorkwam. „De prachtige kogels, die wij aan de gotische gebouwen bewonderen.....” Het komt weinig voor dat in een gotische kerk, kogels te zien zijn, en als het voorkomt, bijv., als we ons niet vergissen, in de St. Walburg te Zutphen, in de St. Bavo te Haarlem, dan zijn ze niet prachtig en worden ook niet bewonderd.

Dat de architectuur eene oude, zoo niet de oudste, kunst is, weten wij allen, maar dat er „voorwereldlijke” (bedoeld was vermoedelijk „vóór-historische”) architecten zouden geweest zijn, is toch niet goed aan te nemen.

ARGUS

# 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

Derde Jaargang. No. 4.

27 Januari 1904.

N. VAN DER KLOOT MEYBURG.

## OVER DEN TOESTAND VAN HET BOUWVAK IN BELGIË.

Met deze enkele indrukken, welke mij bijgebleven zijn van een rondreisje door België, wensch ik in beknopten vorm, van eenige voornaamste plaatsen hier te lande, een overzicht te geven van den toestand der openbare werken gedurende het jaar 1903.

Toen ik met een rondreisbiljet van uit Antwerpen mijn tochtje door België begon, richtte ik mij allereerst naar die plaatsen, welke gelegen zijn langs het Noordzeestrand als Knocke, Heyst, Blankenberghe, Ostende, Middelkerke, etc. en dit was wel geschikt om zich een denkbeeld te vormen van het machtig aandeel dat vooral de laatste jaren de bouwkunst in ons intense leven heeft ingenomen. Interessant is het na te gaan hoe vooral de laatste tien à vijftien jaren, de aanblik van dit Noordzeestrand is gewijzigd en hoe verbazend veel hier is gebouwd.

Waren enkele dezer plaatsen als b.v. Knocke, Le Coq, Mariakerke en Middelkerke voor dien tijd niet veel meer dan eenvoudige visschersdorpjes, thans zijn het badplaatsen van beteekenis met kurzaal, casino's, hôtels, chalets, parken, etc. en is de geheele strandlinie van af Knocke tot Ostende nagenoeg één bebouwde rij huizen geworden. Deze speculatie, op de mode van de „villégiature au bord de la mer”, welke voor een groot deel de oorsprong is van al deze gebouwen, schijnt nog lang niet ten einde te wezen en dagelijks hooren we nog van allerlei grootsche plannen hiermee in verband.

Dat ook deze bouwwerken vaak van het meest uiteenlopend type zijn, is een teeken des tijds en tevens een gelukkige verhindering voor te veel eentonigheid.

Ostende is stellig onder deze badplaatsen de voornaamste. De toestand dezer plaats, ze moge bij de andere plaatsen niet geheel van overvoering vrij te pleiten zijn en mag er daar wel wat al te veel gedurft worden als b.v. Heyst met haar zeehaven, heeft hier de proef doorstaan. De uitmuntende verbinding met

Engeland, drie uur varens, het daardoor ontstane drukke verkeer, de zomerresidentie des konings, de heerlijke wandelingen, de vele distracties, dat alles met elkaar hebben deze plaats gemaakt tot een stad van eersten rang. Onder de voornaamste bouwwerken welke in den laatsten tijd hier zijn opgericht of nog in uitvoering zijn, stippen wij aan: De verbouwing van de kurzaal door den architect CHAMBON, het oorspronkelijke gebouw is het welbekende werk van den begaafden Brusselschen architect J. NAERT. De kerk St. Pierre et Paul, architect DELACENSERIE, een zeer beschaafd werk van nobele allures en van imposant karakter; het nieuwe koninklijk théâtre, het postkantoor, architect DE WULF, een zeer persoonlijk werk (zie de afb. in „Bww.” 1903, blz. 253), het gebouw van den loodsdiens door denzelfden bouwmeester, eenige veranderingen en verfraaiingen aan het koninklijk domein, een nieuwe avenue en verder vele belangrijke villa's, hôtels en woonhuizen.

Hoe beteekend dit alles ook is, vormt men zich eerst dan een recht duidelijk denkbeeld van de enorme werken welke zoowel van regeeringswege als van particuliere zijde worden uitgevoerd, wanneer men de landstreek tusschen het zeestrand en de hoofdstad doorreisde en men successievelijk langs de havenwerken van Brugge, Gent en Brussel, de directe spoorwegverbinding van Gent naar Brussel, de verschillende tram-aanleggingen, etc. passeert. Overal heerscht de grootste bedrijvigheid, overal verrijzen de interessantste werken, overal worden millioenen francs verwerkt en dit alles tot bevordering van handel en nijverheid van België.

Brugge, met zijn voornaam persoonlijk cachet, is te schoon, hare inwoners zijn te ondernemend om nog langer de naam van „Ville morte” te willen dragen. Mogen de omstandigheden der laatste tijden haar handel bijna hebben vernietigd, met de zeehavenpoort te Zeebrugge wil ze trachten hare vroegere

reputatie van „entrepôt du monde” wederom waardig te worden.

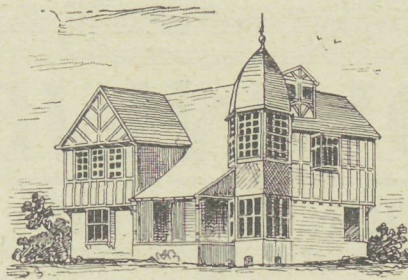
Deze ernstige bedoeling is de oorzaak der bedrijvigheid welke thans hier algemeen heerscht. Vele nieuwe en gerestaureerde gebouwen in den „stijl van Brugge”, gevelconcouren, groote restauratieplannen als van het paleis van Justitie, de porte des Baudets, de kerk Notre-Dame, etc., en in verband met hare zeehaven het maken van verschillende hangars, een gare maritime welke in 1905 moet gereed zijn, ze zijn met nog andere als zooveel bewijzen van het werkzaam aandeel dat ook de bouwkunst hierin inneemt.

Te Gent is het al eender. Deze bedrijvige stad, in het vooruitzicht van hare nieuwe verbinding met de zee, schijnt een goede toekomst te gemoet te gaan. Onder de belangrijkste ontwerpen op het gebied van openbare werken zouden we o.m. kunnen noemen: de fabriek voor electriciteit, het nieuwe quartier Wondelghen, de restauratie van het stadhuis en justitiepaleis, de kazerne der cavalerie, het nieuwe museum en de belangrijke werken aan openbare wegen, nieuwe stratenplannen, enz. Een prettig verschijnsel vooral voor de mannen van 't bouwvak en een beteekenend feit tevens voor de algemeene welvaart, is wel dit, dat de Gentenaars tegenwoordig een ware passie toonen om hun geld in gronden en huizen te beleggen, vooral voor de terreinen in de nieuwere gedeelten overtreft bijna de vraag het aanbod.

Onder een der belangrijkste werken op architectonisch gebied daar ter stede, trof mij het nieuwe museum van schoone kunsten. Een werk van den gemeente-architect VAN RYSELBERGHE, professor aan de academie te Gent. Ik wil trachten hiervan een en ander mede te deelen en het geschrevene met een schetsje verduidelijken.

In 1898 besloot het gemeentebestuur van Gent om het tegenwoordig museum, dat zijn plaats vond op de verdieping van het academiegebouw, te verplaatsen en hiervoor een nieuw en waardiger gebouw op te richten. Men wees hiervoor aan een terrein in het park, terwijl men den architect VAN RYSELBERGHE met het maken der plannen belastte. Alhoewel de bouwsom waarover te beschikken viel, betrekkelijk maar gering was en de eischen voor het interieur gesteld, nog al belangrijk waren, is volgens oordeel van velen waarmee ik mij gaarne vereenig, genoemde architect er volkomen in geslaagd een werkelijk belangrijk bouwwerk daar te stellen.

Op een soubasement waartegen de steenen trappen zijn aangebracht,



VILLA TE KNOCKE SUR MER.

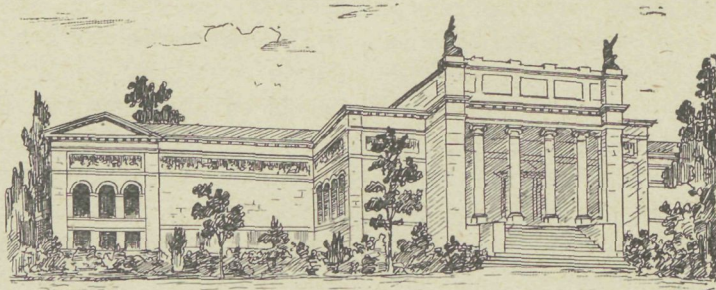
silhouet dat, door de vrije ligging in een park beplant met hoog en laag opgaand groen, nog aanmerkelijk beter tot zijn recht komt. De indeeling van het gebouw voldoet volkomen aan de bestemming tot het exposeeren van schilderijen, beeldhouwwerken en teekeningen en verwekt door zijne verschillende compartimenten iets gezellig-huiselijks. Er zijn zalen van verschillende vorm en afmeting en juist berekend voor de tentoon te stellen voorwerpen. De kosten van dit gebouw bedragen ongeveer een half millioen franken.

Onder de voornaamste werken welke thans in Brussel worden uitgevoerd of voor uitvoering gereed zijn, noemen we in de eerste plaats de zeehavenwerken. Een zeehaven op honderde kilometers afstand van de zee! Dit alleen is voldoende om al de belangrijkheid van deze grootsche onderneming te beseffen. Het doel om te blijven de hoofdstad van het rijk met een voor haren handel directe toegangsvaart tot de zee, 't is een even fier als energiek denkbeeld dat hier verwezenlijkt wordt.

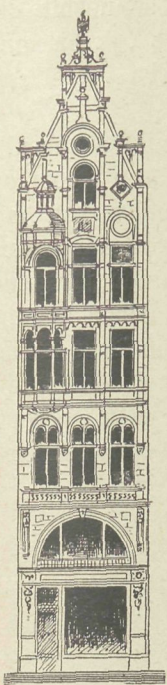
Wanneer we echter al deze werken, zoowel hier als voor Brugge en Gent, beschouwen, dan doet zich zoo ongeveer de vraag bij ons op of dit alles niet wat àl te kolossaal is en zooveel millioenen wel waard zal blijken te zijn, doch als men ziet hoever men reeds met dit alles gevorderd is, hoe flink het wordt uitgevoerd en hoe vol goede moed men is, dan ook willen wij, leeken die we zijn, niet langer twijfelen, doch eerder hulde brengen aan zooveel energie en kunnen.

Onder de nieuwe werken noemen we verder de boulevard militaire welke rondom Brussel en hare voorsteden gaat, de nieuwe quartiers als van St. Josse ten Noode, Schaerbeek, St. Gilles, Etterbeek, Tervueren, Koeckelberg, Laeken en stippen bijzonder aan de quartiers Nord-Est, Square Marie Louise, avenue Palmerston,

Brugmann, Brabançonne, Michel Ange, Square Marguerite, etc. waar mannen als SAINTENOY, GOVAERTS, DUMORTIER, GHJSELS, SAMYN en zooveel andere architecten in edele concurrentie het mensdom doen genieten van hunne artistieke scheppingen.



MUSEUM TE GENT.



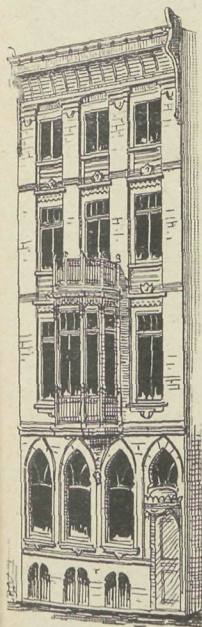
WINKELHUIS TE  
ANTWERPEN.

ARCH. VAN MECHELEN.

Op de begroting voor 1904 van Brussel zijn o.m. aangegeven de volgende werken: het doortrekken van de impasse du Parc en de verandering van het quartier Isabelle, de werken van het quartier de la Putterie, de verlenging van de rue du Lombard naar de plaats St. Jan, de oprichting van de lagere scholen rue Rollebeek en rue Véronèse, een middelbare school voor jongens en meisjes, quartier Nord-Est, een normaalschool voor onderwijzeressen rue Capucines, kinderspeeltuin en publieke badinrichting rue de la Clef en een huishoudschool en kinderspeeltuin rue Locquenghien.

De steden Mons, Doornik, Charleroi, volgen de gewone ontwikkeling. Het groote werk daar in verwachting is het nieuwe kanaal tusschen Charleroi en Brussel; een onderneming die, door de ongelijkheid van het niveau als een reuzenwerk kan beschouwd worden.

Namen geniet van de verandering van hare citadel in een park met avenues. Verder zijn daar de aanleg der elektrische trams, de verbetering van bruggen, wegen en dergelijke werken van openbaar belang de groote gebeurtenissen. Tusschen Namen en Dinant hebben tien jaar van buitengewone ontwikkeling deze vallei als 't ware met villa's, hôtels, etc. bezaaid, waarbij verscheidene van zeer goede oplossing. Naar het mij voorkomt heeft deze bouwwoede aan het prachtig panorama hier niet geschaad, doch veeleer het en-



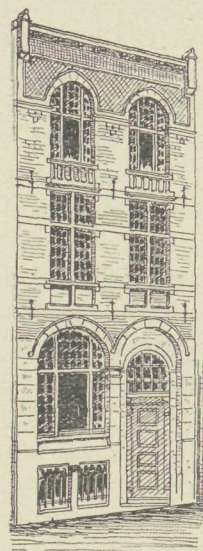
WOONHUIS TE BRUSSEL.

ARCH. SAINTENOY.

semble op gunstige wijze gestofveerd. Een feit waarover men zich, en met recht, niet genoeg verheugen kan.

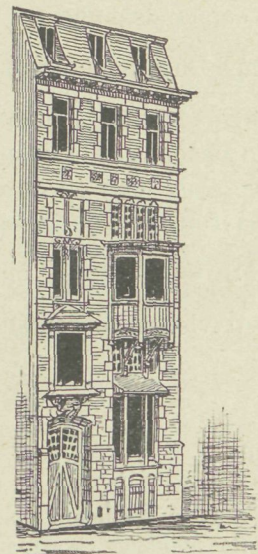
Te Luik, de industriestad bij uitnemendheid, met hare bijna 165.000 inwoners, is het groote évenement de internationale tentoonstelling, welke in April 1905 aldaar zal geopend worden en samenvalt met de viering van België's 75-jarige onafhankelijkheid. De terreinen dezer tentoonstelling, welke gelegen zijn in het quartier des Vennes, het gedeelte genaamd: Ile des Aquisés, beslaan een oppervlakte van circa 70 H.A. Men is overal vol-ijverig met vele belangrijke werken bezig en in aanmerking nemende dat deze expositie zich zeer in de deelneming van het buitenland zal mogen verheugen, heeft men allen grond om een gunstig resultaat te verwachten. Onder de openbare werken van importantie nemen die der vernieuwing, verandering of verbetering van straten, riolen, bruggen, etc. dit jaar een eerste plaats in en belooft Luik wat dit aangaat bij de opening der tentoonstelling in proper toilet te verschijnen. Verder verwijzen we naar vele nieuwe gebouwen van uiteenlopend karakter als: scholen, woonhuizen, vele restauratiewerken, etc. en als groote bouwplannen waarvan de uitvoering aanstaande is, de gemeentelijke feestzaal, een ontwerp van de tentoonstelling-architecten SOUBRE en HAASE, welk gebouw ongeveer 700.000 franken zal kosten. Ik hoop hiermee te bewijzen, dat men waarlijk ook in deze stad op bouwkundig gebied niet stil zit.

Voor Antwerpen is de kracht gelegen in haar handel en haar levensader is de Schelde; al het overige is er een gevolg van. Dat deze rivier voor haar dus altijd is een punt van de warmste belangstelling, en dat de verbetering van dit vaarwater een punt van ernstige overweging uitmaakt, ligt voor de hand. Dat over de wijze waarop dit zou kunnen geschieden, het voor en tegen nauwkeurig gewikt wordt omdat het het behoud of de dood van Antwerpen zou tengevolge hebben, is natuurlijk en tevens de reden waarom men tot heden nog niet heeft durven besluiten de plannen voor de doorsnede, de zoogen. „grande coupure”, waarover het oordeel zoo verschillend is, ten uitvoer te



WOONHUIS TE BRUSSEL.

ARCH. SAMIJN.



WOONHUIS TE LUIK.

ARCH. JASPAR.

## GEMENGDE BERICHTEN.

**Hollanders aan deutsche technische Hoogeschoolen.** De uitsluiting van Nederlandsche studenten aan de Pruisische Technische Hochschulen is opgeheven.

Bij het ministerieel besluit is bepaald dat Nederlanders met een eindexamen H. B. S. met 5-j. c. weder als student aan de Pruisische Technische Hochschulen kunnen worden ingeschreven en tot de examens toegelaten, zonder dat overigens de gelijkwaardigheid der Hollandsche en Deutsche eind-examens erkend wordt.

**Restauratie der oude vestingwerken te Neurenberg.** Ter vergrooting van het germaansche nationaal-museum te Neurenberg wil eene berlijnsche vereeniging de middelen verschaffen. In het jaar 1882 werd aan het museum, het langs zijn front in de Frauenthorstraat loopende gedeelte van den stadsmuur met zwingel en gracht door de stad Neurenberg ten geschenke gegeven. Men had toen het plan opgevat om door meerdere bruggen naar den stadsmuur de gebouwen van het museum te verbinden, en op die vestingwerken de middeleeuwsche verdedigingstoestellen in hunne oorspronkelijke aanleg en werking aan te brengen en te kunnen laten bezichtigen. De gevangnissen in de torens, de muren, de zwingel, enz., zouden alle van oude krijgswerktuigen, werptoestellen, houw-witsers, enz. voorzien worden, om een goed beeld te geven van middeleeuwsche bevestigings- en verdedigingswijze. Dit plan kon echter voorloopig door gebrek aan de noodige middelen, niet uitgevoerd worden. De berlijnsche vereeniging wil het plan hervatten. De ontwerpen der bruggen stammen van ESSENWEIN, die ook de aanzetten bij den bouw van het museum metselen liet.

**Voor den bouw van een koninklijk paleis te Posen** wordt door het pruisische ministerie van finantiën aangevraagd 3.650.000 Mark en voor de inrichting nog eens 850.000 Mark. De stallen en de tuinaanleg zullen bovendien nog 650.000 Mark kosten. Het gezamenlijke bedrag van 5.150.000 Mark zal ter beschikking gesteld worden van den koning als vaste, niet te verhoogen bijdrage in de kosten. De Staat geeft het terrein cadeau en zal voor het onderhoud van het gebouw een som betalen overeenkomstig de voor de staatsgebouwen geldende regels.

Deze paleisbouw heeft ook eene politieke beteekenis doordien hij tevens bestemd is als een vast punt bij de germaniseering van het Oosten van Pruisen te dienen.

**Bescherming van architecten-titel.** De Fransche bouwmeesters die na een strijd van vijf-en-twintig jaren er in geslaagd zijn eene zekere wettelijke bescherming van hun arbeid te krijgen, willen thans naar het schijnt eene campagne openen met het doel den titel van architect te beschermen. Op de vergadering der vereeniging van provinciale architecten verleden jaar te Parijs gehouden is naar de „Construction Moderne” deze motie aangenomen welke de wensch uitsprekt dat de regeering een diploma instelt van architect 1e klasse voor de beste leerlingen der Parijsche Kunst-Academie en daarnevens een diploma voor architect 2e klasse. Alleen personen die een dezer diploma's, welke men door een examineering verwerft, zouden den titel van architect mogen dragen. De bepaling zou geene terugwerkende kracht krijgen en bovendien mocht ieder, mits onder anderen titel het vak beoefenen.

**Het gebruik van loodwit.** Naar aanleiding van ingediende verzoeken besloot de Zwitsersche bondsraad om bij wijze van proef gedurende vier jaren het gebruik van loodwitheoudende verfstoffen bij regeeringswerken te verbieden.

De anti-loodwitbeweging, die reeds in Frankrijk en België om succes kan wijzen, neemt dus steeds in omvang toe.

In het „Soc. Weekblad” lezen wij:

Een commissie in Frankrijk is belast met het nemen van vergelijkende proeven tusschen zinkwit en loodwit. In Augustus 1902 is het schilderwerk aangebracht. In het laatst van het vorige jaar heeft ze de proeven weer in oogenschouw genomen en van haar bevindingen het volgende proces-verbaal opgemaakt, volgens het jongste nummer van het „Bulletin Officiel du Travail”:

De commissie voor vergelijkende proeven van schilderwerk met zinkwit en loodwit, enz., heeft na een nauwkeurig onderzoek van de proefnemingen van het vorige jaar geconstateerd, dat op dit oogenblik geen noemenswaard onderscheid zich heeft vertoond tusschen de verven met loodwit en zinkwit ten opzichte van hun houdbaarheid tegen de invloeden van den dampkring en dat op dit oogenblik zoowel bij binnen- als buitenwerk de resultaten volkomen met elkander gelijk staan.

**Draai- en schuifraam.** „Hygiëne bij bewoning” noemt het „Handelsblad” een uit de Technische Rundschau (supplement van het „Berliner Tageblatt”) overgenomen stukje. De vertaler

voegt er echter eene opmerking aan toe, die weersproken dient te worden. Wijzende op gebreken, die bij hollandsche huizen worden aangetroffen, schrijft hij, dat een fout ligt in de schuiframen „die hier nog altijd gebruikt worden en voor de goede dagelijkse groote luchtverversching van elk bewoond vertrek niet genoeg lucht inlaten, terwijl zij tevens beletten dat 's winters door dubbele ramen, de woning goed warm wordt gehouden”.

Dat dit onjuist is, behoeft voor deskundigen o.i. geen toelichting. Schuiframen zijn wel degelijk zoodanig te konstrueeren, dat de beide geciteerde gebreken ondervangen worden: dat geen dubbele ramen zouden kunnen worden aangebracht, is ons niet duidelijk, terwijl voor ventilatie het schuifraam zich o.i. juist beter leent dan het draairaam.

Door het bovendeel van een schuifraam in benedenwaartsche richting beweegbaar te maken, is in tegenstelling tot het draairaam op zeer eenvoudige wijze eene luchtcirculatie te bereiken. Bovendien laat het draairaam niet toe het „op een kier” te openen; men zal bij schuiframen eerder tot ventileeren komen dan bij draairamen, die, opengaande over hunne volle hoogte direkt een soms ongewenscht, te groot quantum lucht inlaten.

Voegen wij hierbij o.a. dat de meer samengestelde konstruktie van het draairaam, vooral bij zuinige uitvoering in soliditeit en tocht- en waterdichtheid achter staat bij het schuifraam, dan kunnen wij niet met den Handelsblad-schrijver medegaan, als hij het schuifraam een gebrek van onze Hollandsche bouwwijze noemt.

**Staalprijzen in 1904.** De „United States Steel Corporation”, de bekende staaltrust, heeft bekend gemaakt, dat zij voor leveringen van staal in 1904 dezelfde prijzen zal behouden als die van het voorgaande jaar. De prijs van stalen rails is bepaald op 28 dollar per ton aan het walswerk of aan de fabriek.

Vele duizende tonnen rails zijn op deze prijs besteld geworden.

**Amerikaansche nikkeltrust.** Het jaarverslag van de internationale „Nickel Company” van de amerikaansche nikkeltrust vermeldt na het eerste jaar van zijne inwerking-treding over 1902/03 eenige cijfers, die ons belang inboezemen. Het kapitaal der maatschappij, groot ongeveer 8.000.000 dollar, maakt ongeveer 6 pCt. winst. Een groote fabriek werd gebouwd tevens voor de „Canadian Copper Company” die 500.000 dollar kostte. De hooge prijzen der steenkolen en die voor de arbeidsloonen hebben het bedrijf duurder gemaakt, terwijl de koperprijzen lager waren. Toch staan de vooruitzichten voor de trust beter. De vraag naar nikkel schijnt grooter te worden en de koperprijzen rijzen. De bemoeiingen van de trust om het nikkel verder te verbreiden, namelijk door er nikkelstaal van te vervaardigen, is met goed gevolg geschied. De amerikaansche spoorwegen hebben ongeveer 12.000 ton rails- en nikkelstaal met 3¼ pCt. nikkelgehalte gekocht; buizen zonder naad, uit hoog procentig nikkelstaal bewerkt, zijn voordeelg vervaardigd geworden en beloven een goeden afzet. De verwerking van nikkelstaal aan brugbouwwerken is voor de toekomst in uitzicht genomen.

## BOEK EN TIJDSCHRIFT.

**Der Städtebau,** Monatsschrift für die künstlerische Ausgestaltung der Städte nach ihren wirtschaftlichen, gesundheitlichen und sozialen Grundsätzen Begründet von TH. GOECKE und CAMILLO SITTE. Verlag ERNST WISMUTH. Berlin. (Prijns per jaargang 24 Mark).

Toen verleden jaar plotseling CAMILLO SITTE een der voor-gangers in de stedenbouwkunst stierf, werd ook in „De Bouw-wereld” melding gemaakt van het maandblad „Der Städtebau” dat SITTE met TH. GOECKE uit Berlijn zou redigeeren. Voor het eerste nummer verscheen, overleed echter SITTE.

Maakt „Der Städtebau” uiterlijk — gelijk trouwens alle uitgaven der firma WISMUTH — een keurigen en soliedien indruk, over den inhoud is na het verschijnen van een enkel nummer en nog wel het eerste onmogelijk een oordeel te vestigen.

Wanneer men evenwel ziet hoe een staf van medewerkers, die in theorie of praktijk op het gebied van den stedenbouw hunne sporen verdienen, zich tot steun verbonden en uit den inhoud naar tekst en illustraties van deze eersteling durft konkludeeren op de volgende, dan mag aan het tijdschrift „Der Städtebau” een toekomst voorspeld worden.

Het gewichtige vraagstuk van stedenaanleg heeft zich in de laatste vijf-en-twintig jaar ontwikkeld tot een zeer samengesteld probleem van wetenschap en kunst beiden. Wel mocht het vreemd heeten dat een vak, dat in gelijke mate de aandacht verdient van technici en kunstenaars, van hygiënist en

sociaal-politici, van overheid en particulier, nog niet beschikte over een eigen orgaan, waarin de vruchten van veler uiteen loopende studie tot een geheel wordt vereenigd, die daardoor aller vraagbaak kon worden. Die leemte is thans en, naar op grond der verschenen eerste aflevering te verwachten is, op goede en afdoende wijze aangevuld door „Der Städtebau”, waarop wij mitsdien de aandacht vestigen van die onzer lezers, wien het onderwerp belangstelling inboezemt.

Het „Electrotechnisch-Werktuigkundig Weekblad”, tot dusver verschenen onder Redactie van P. M. VERHOECKX en A. VOSMAER, zal voortaan verschijnen met vaste medewerking van de heeren: H. C. GROSJEAN, D. VAN VLIET, L. J. CLIQAART, J. M. G. SCHEFFER, C. A. VAN DEN STEEN, F. A. C. RUYSCHE, E. F. SURINGAR, J. A. SCHELL en A. TH. HOOGENBOOM.

**Architectura No. 4** De Nachtwacht-kwestie, door J. L. M. LAUWERIKS. De schrijver wijt het den nieuwerwetsche schilders die doordrijven dat de Nachtwacht in een uitbouw van het Museum zal gebouwd worden, hetgeen hij afkeurt.

1167e Gewone vergadering in het genootschapslokaal te Amsterdam, op 20 Jan. 1904. Behalve huishoudelijke onderwerpen, kwam ook bovenstaand onderwerp van de Nachtwacht ter sprake.

Vereeniging van Nederlandsche bouwkundige opzichters en teekenaars, afdeling Amsterdam. Adres aan architecten, enz. zie dit nummer.

TECHNISCH GEDEELTE. Gewoon portland- en ijzerportlandcement, door J. L. TERNEDE (vervolg).

Maatschappij voor den Werkenden Stand. Zie blad. 22.

Over het bronzen, door J. L. T. Over de verschillende soorten verf om een metaalvoorwerp het aanzien van brons te geven. Het eenvoudigste is bronstinctuur, fraaier bronslaag geeft goudbrons. Om donker brons te krijgen wordt het metaal eerst zwart geverfd.

Kunstmatig leder. Dit bestaat uit afval van leder, zeer klein gemaakt met een kleefstof wederaaneen verbonden, met toevoeging van looizuur en geïmpregneerd met lijnolie, zelfs zand en zaagsel wordt bij het fijne leder gevoegd. Of het leder zoo sterk is als echt leder, is twijfelachtig.

**Bouwkundig Weekblad No. 4.** De studententoonstelling te Dresden, door W. J. DE GROOT, zie verslag blz 15.

Bij de plaat. Architecten-bureau van de heeren C. AUCLAIR en J. C. VAN EPEN te Parijs.

**De Opmerker No. 4.** De Nieuwe Beurste Amsterdam (vervolg en slot).

Moderne verlichtingssystemen. Aero-geegas (slot) met een paar afbeeldingen.

Examen voor opzichter van den rijkswaterstaat. Dit examen zal plaats hebben in Maart en April 1904. Het programma daarvan is te bekomen bij Gebrs. VAN CLEEF te 's Gravenhage à 5 cent per exemplaar. Aanmelding vóór 1 Februari.

De doorboring van den Simplon (slot).

## Ingezonden.

Vereeniging van Nederlandsche bouwkundige opzichters en teekenaars. Afdeling Amsterdam.

Aan  
Heeren Architecten, Bouwkundige Opzichters en Teekenaars.

In dit jaargetij ondervindt de bouwkundige in het bijzonder de voortdurende onzekerheid van het bestaan en daarom komen wij thans met ernstige woorden tot U.

In den zomer, wanneer een ieder genieten kan, is de bouwkundige verplicht nog lang nadat de arbeiders hun werk geëindigd hebben, te blijven arbeiden, want niet alleen houdt hij toezicht, ook is hij dikwijls verplicht de detail-teekeningen zelf te maken.

Van genieten in den zomer is in den regel geen sprake. Werd dit nu vergoed door een flink salaris, men zou het nog als tegenhanger kunnen gebruiken, maar bij dat alles komt nog de voortdurende onzekerheid betreffende het werk in den aanstaanden winter.

Geld, om zonder verdiensten dezen door te komen, kan men niet overhouden van salarissen van 50, 60, 65 gulden enz. Het gevolg is, dat men zich 's winters, wanneer het aanbod toch al zeer onrustbarend stijgt, onder de loonen aanbiedt. Wij gelooven dat het niet onjuist is, wat wij onlangs als een axiomia hoorden aannemen, n.l. „dat een bouwkundige, die in het najaar zonder werk komt, in den regel tot het voorjaar vacantie heeft”. Deze toestand is verderfelijik voor de vakgenooten en tevens voor het bouwkundig vak zelf.

Voor de vakgenooten, omdat de lange afmattende arbeidstijd hen ongevoelig maakt voor het idealisme, dat toch een der hoofdvorwaarden van een kunstuiting is.

Zij maakt hen tot machines, want de voortdurende stoffelijke zorg en de onzekerheid van het bestaan, dooden alle levenslust en energie. Hetgeen zich weerspiegelt in het feit, dat de bouwkundigen haast niet te organiseeren zijn en geen lust gevoelen den toestand onder oogen te zien. Maar het is ook een gevaar voor het bouwkundig vak zelf.

Men houdt theoretische beschouwingen over „rust” in de bouwkunst; op zich zelf natuurlijk goed, maar wanneer zaler rust te verkrijgen zijn als die groote schaar van bouwkundigen, die toch een factor is in de geschiedenis der bouwkunst, een bestaan blijft voeren even afmattend als geestdoodend?

Wij vragen iedereen, of men na een elf of twaalf uren arbeidsdag, 's zomers, nog lust heeft zich aan theoretische studien te wijden. Waar nog bij komt dat verscheidene er een avondschool of avondkantoor op na houden. En het ergste wat nog plaats vindt is dat „beunhazen”, waaronder verstaan moet worden het maken van ontwerpen, enz. in vrijen tijd tegen minimum salaris. Dit alles om de karige verdiensten eenigszins aan te vullen.

Hier willen wij dan ook nog de aandacht op vestigen, dat het ook in het belang is van heeren architecten, dat de arbeidsvoorwaarden van bouwkundige opzichters en teekenaars verbeterd worden. Ook zij (de architecten) zullen zeker dien ongezonden toestand uit den weg willen ruimen, waarbij de bouwkundigen over dag voor hen werken en 's avonds hun concurrenten zijn. Waar nog bij komt, dat zulke werken in den nacht gemaakt moeten worden, en zij, (de bouwkundigen) dus den volgenden dag niet in staat zijn zoo te werken als het moet.

Wij hebben dus opgemerkt dat het in het belang is van de bouwkunst als „kunst”, dat de toestand van de vakgenooten verbeterd wordt. Wij rekenen dan ook op steun van vereenigingen als „Architectura” en „Mij. tot bevordering der bouwkunst”, daar ook zij zeker gaarne alle belemmeringen willen wegnemen, die een „gezonde ontwikkeling” der kunst in den weg staan.

Wij rekenen op steun van heeren architecten, daar ook zij er belang bij hebben, dat die „oneerlijke concurrentie” ophoude te bestaan.

En eindelijk en wel in hoofdzaak rekenen wij op U „vakgenooten”, daar gij zult beseffen, dat wij georganiseerd moeten optrekken, opdat de toestand niet slechter, maar beter worde. De practijk heeft voldoende bewezen dat een enkeling niets gedaan krijgt, maar dat men vereenigd groote dingen kan tot stand brengen.

De Afd. Amsterdam van de Nederl. vereeniging van Bouwkundige Opzichters en Teekenaars heeft dan ook gemeend een openbare vergadering te moeten uitschrijven waar het nut van organisatie in het algemeen, en van den bouwkundige in het bijzonder zal worden aangetoond.

Bouwkundigen, bezoekt dan onze vergadering op Dinsdag 26 Januari a.s. 's avonds te half negen in de vergaderzaal der Mij. tot Bev. der Bouwkunst Marnixstraat 402 te Amsterdam, waar als sprekers zullen optreden de heeren TH. VAN DER WAERDEN, Civiel Ingenieur, met het onderwerp „Het nut van organisatie” en Z. GULDEN, met het onderwerp „Onze verhouding tot het genootschap Architectura et Amicitia, De Mij. tot bevordering der bouwkunst en den Bond van Technici.

Wrijft voor een oogenblik den slaap uit uw oogen en toont door een groote opkomst dat de geest van organisatie ook U geraakt heeft.

Afd. Amsterdam N. V. van B. O. en T.  
Namens het Bestuur,  
Z. GULDEN, Voorz.  
H. VAN JAARSVELD JR. Secr.

[Wij ontvingen dit stuk te laat om het nog in het vorig nummer op te nemen, zoodat het eerst verschijnen kon na de vergadering van 26 Jan. RED.]

## VERSLAGEN VAN VERGADERINGEN.

Eene artisten- en bouwmeesterswijk te Leeuwarden. J. E. C. van Geuns over: Asphalt en zijne toepassing in de bouwkunde.

De Friesche Bouwkring, 21 Jan. 1904.

De voorzitter de heer HORKAMP opent de vergadering en na 't afdoen van eenige zaken van huishoudelijken aard deelt hij mede dat door B. en W. van Leeuwarden is besloten om aan al de nog te benamen en zelfs reeds ten deele benaamde straten in de omgeving van de Vredeman de Vriesstraat namen te geven van verschillende begaafde en gelukkige beoefenaars van de schoone bouwkunst, de vestingbouw, de schilder- en graveerkunst. J. VREDEMAN DE VRIES aan de meesten uwer nog wel bekend uit de voordracht van den heer WEISSMAN is volgens

VAN DER AA en volgens ECKHOFF in 1527 te Leeuwarden geboren; zijn vader werd hier als busschietster in dienst genomen door GEORGE SCHENCK VAN TAUTENBURG; hij zelf kwam op 14 jarigen leeftijd te Leeuwarden in den leer bij een zekeren REGER GERRITSEN schilder uit Amsterdam. Hij werd een beroemd bouwmeester, schilder, graveur en wiskunstenaar.

Zijn naam VREDEMAN DE VRIES is voor eenige jaren aan de bekende boogvormige straat ten noorden van 't Nieuwe kanaal gegeven naar aanleiding van een desbetreffend verzoek dezer vereeniging.

De straat die van daar naar het Vliet leidt zal voortaan niet meer heeten de Zuidvlietstraat maar Menno van Coehoornstraat, hij werd op Lettinga State onder Britsum nabij Leeuwarden geboren en leefde van 1641—1704. Hij was de bekende vesting-bouwkundige, die ook als bouwkunstenaar en wiskundige veel naam had en bouwde o.a. de vesting Coevorden, destijds beroemd wegens hare sterkte. Aan deze Menno van Coehoornstraat zal de Ambachtsschool gebouwd worden.

Aan de noordzijde van het terrein der toekomstige ambachtsschool ligt de tegenwoordige Zuidvlietdwarstraat. Deze is nu genoemd naar JOHANNES SEMS uit Franeker geboortig, hij droeg zijn werk „De Arithmetische Fundamenten en Tabula Pythagorica ofte Reeckentafel” op aan de Regeering van Leeuwarden, omdat hij „eenige jaren onder haar patronie en de bescherminge als getrouwe meede Borger hadde geseeten.” Hij was een groot wiskunstenaar die van 1572—1640 leefde en behalve vele wiskundige werken ook de eerste plattegrond van Leeuwarden ontwierp. Hij overleed in 1640 als dijkgraaf van Bonder Nieuwland (in Oost Friesland). Als later de ambachtsschool dus geen volmaakte bouw- en wiskunstenars zal kweeken, dan zal het niet liggen aan de namen der straten in de omgeving, want als de jongens deze uitspreken, zullen zij zich steeds groote en in die vakken beroemde Friezen tot voorbeeld kunnen stellen.

De in 't verlengde van de Johannes Semstraat is genoemd naar den bouwmeester van het Leeuwarder stadhuis in 1715 CLAES BOCKES BALCK, hij staat in de doopboeken der hervormde kerk alhier van 1682 ingeschreven en stierf hier in 1748.

Deze straat in oostelijke richting volgende, passeert men links de pas aangelegde straat die naar den bouwkundige SIBRANDUS LEO genoemd is die omstreeks 1530 te Leeuwarden het licht zag. Hij was eerst monnik in de abdij van Lidlum, daarna pastoor te Menaldum (1557) eindelijk te Berlikum (1571) en ontwierp de eerste kaart van Friesland, welk werd uitgegeven door JAC. V. DEVENTU (1552) later door ORTELIVS (1568) en door HOGENBERG (1579).

De Claes Bockes Balckstraat verder uitlopende komt men na eene rechtsche wending in de Pieter Feddesstraat.

Deze PIETER FEDDES leefde van 1586—1623; werd te Harlingen geboren en woonde hier van 1612 tot zijn dood. Hij was een bekend schilder en graveur.

De straat aangelegd langs Cichoreibuurt en Achter Pietersburen zal voortaan Willem Loréstraat heeten. Deze Loré is van Franschen oorsprong. Zijn grootvader verliet Frankrijk en vestigde zich te Leiden. Zijn vader was te Leeuwarden koster in de Waalsche kerk. WILLEM LORÉ werd hier in 1709 geboren en is bekend door zijne werken aan de Dockumer nieuwe zijlen en de sluis bij Galamadammen.

De laatste straat in dezen omgang is genoemd naar den bekenden graveur BOTE VAN BOLSWERT in 1580 te Bolsward geboren die vooral naam heeft gemaakt door zijn bekende gravure van het portret van WILLEM LODEWIJK naar de schilderij van MIEREVELDT.

Eindelijk zijn nog twee straten gedoopt naar personen die in de schilderkunst naam gemaakt hebben.

De eerste zijstraat aan de Noordzijde van het Nieuwe kanaal is genoemd naar MARGARETHA DE HEER van wier hand hier in 't museum en 't gemeentelijk archief nog menige teekening in watervarf op perkament is bewaard gebleven. Van haar zijn weinig levensbijzonderheden bekend. Haar werk dateert van 1650—1660.

Ten laatste de straat die nog aangelegd moet worden en de Margaretha de Heerstraat met de Vredeman de Vriesstraat zal verbinden.

Deze zal heeten Wybrand de Geeststraat naar WYBRAND DE GEEST die geboren werd ongeveer in 1590 en overleden is in 1643.

Hij was als schilder beroemd en stond in Rome waar hij van 1611—1621 vertoefde, onder zijne kunstbroeders bekend als de Vriesche Adelaar.

VONDEL mogt in een aan hem opgedragen gedicht van hem getuigd hebben als volgt:

O geest, die in het Vriesche hof  
Het leven geeft aan asch en stof enz.

Van deze mededeeling werd met ingenomenheid der aanwezigen kennis genomen en het bestuur gemachtigd om der dank der vergadering aan het college van B. en W. over te brengen voor de wijze waarop zij niet alleen uitvoering; maar zelfs uitbreiding heeft willen geven aan het verzoek dat destijds;

naar aanleiding van de door den heer WEISSMAN gehouden lezing van deze Ver. is uitgegaan in zake de benamingen der aangelegde en nog aan te leggen straten.

Voorts zij nog gemeld dat eenige werken van deze meesters, daartoe welwillend door den stedelijken archivaris afgestaan, ter vergadering waren tentoongesteld, welke met belangstelling werden bezichtigd.

Hierna werd het woord gegeven aan den heer J. E. C. VAN GEUNS, Ingenieur, Directeur der Naaml. Vennootschap de Utrechtsche Asphaltfabriek te Utrecht over „Asphalt en zijne toepassing in de Bouwkunde”.

Het asphalt zegt spreker behoort tot de brandbare delfstoffen die evenals de aardolie zijn ontstaan door 't vergaan van dieren vooral zeedieren. Deze in de natuur voorkomende substantiën worden op verschillende plaatsen zoowel in Europa als in andere werelddeelen aangetroffen en hoewel 't gebruik van asphalt reeds dagteekent uit de grijze oudheid, daar men het aan den torenbouw van Babel reeds gebruikte om de in de zon gedroogde kleistenen te metselen en later ook de muren er mee bepleisterde, zoo is men toch eerst in 't begin van de 18e eeuw en later in 1840 begonnen het in asphalt gedrenkte dakpapier toe te passen.

Toen men eindelijk door verbeterde bereidingsmethode het papier in rollen kon verzenden werd het gebruik ervan, vooral voor tijdelijke afdekkingen meer algemeen. Veelal wordt het dakpapier evenwel op zeer onoordeelkundige wijze aangebracht, zoodat inwatering door de spijkergaten ontstaat. Hierdoor wordt veel afbreuk gedaan aan 't gebruik dat men er anders van zou maken, daar er thans papieren in den handel zijn die mits behoorlijk onderhouden, met succes ook voor gebouwen van blijvenden aard worden gebruikt.

De asphaltbitume heeft de eigenschappen dat het in water onoplosbaar is, door zuren niet wordt aangetast en weerbestendig is.

Het gebruik van het natuur-asphalt voor dakbedekking, het z.g.n. houtcement, voor bestrating, enz. en de bereiding der kunstmatige asphalt, w.o. de mastiekbedekking, eischen evenwel uitgebreide studie en ervaren werkkrachten. Het is langzamerhand eene belangrijke industrie geworden, daar thans in Duitschland reeds meer dan 300 asphaltfabrieken zijn.

In navolging van Duitschland wordt het asphalt meer en meer gebezigd voor isoleerlagen in metselwerk om 't opzuigen van vocht te voorkomen; voor 't maken van een afdekkende laag onder vloeren om schadelijke uitdamping tegen te gaan, enz. Kortom overal, waar eene waterdichte afsluiting gewenscht is, daar de te maken kosten de toepassing in den regel niet in den weg staan.

Spreker is evenwel van gedachte, dat onbekendheid met het materiaal het gebruik van asphalt tegenhoudt en is daarom volgaarne bereid meerdere uitlegging te verstrekken zoo deze gewenscht worden.

De gevraagde inlichtingen bepalen zich tot de lichtbrandbaarheid en de wijze van aanbrenging.

Door een stuk asphaltpapier boven een vlam te houden bewijst spreker dat het vlak van het papier niet in brand zal raken; door den rand van het papier tegen den vlam te houden begint het evenwel te branden; wanneer dus vuur of brandende voorwerpen op een asphaltdak vallen, zullen deze op een vlak geen brand veroorzaken; ook is zoowel hier als elders gebleken, dat de asphaltbedekking bij brand niet licht doorbrandt, ook al is de daaronderliggende bebording reeds lang door 't vuur verteerd.

Omtrent de beste wijze van bedekking gaf spreker uitvoerig uitlegging, maar stelde daarbij als voorwaarde, dat deze steeds door kundigen en bekwamen werklieden moeten worden uitgevoerd.

Daar niemand meer over dit uitgebreid onderwerp het woord verlangde, sloot de voorzitter onder dankzegging en met een tot weerziens aan den spreker, de vrij talrijk bezochte vergadering.

## PERSONALIA.

Tot gemeente-architect van Den Helder is benoemd de heer **R. Kastelijn**, tot dien tijd opzichter der gemeente.

Tot bouwmeester voor de restauratie aan de Groote of Sinte Catharinakerk te Brielle is benoemd de heer **Jac. van Gils**, architect te Rotterdam.

Tot gemeentebouwmeester van Schiedam werd benoemd de heer **G. Gerlach** te 's Gravenhage.

Den Directeur der gemeentewerken te Leiden, de heer **Driesen**, is een verlof van 4 maanden om gezondheidsredenen toegestaan.



# 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

Derde Jaargang. No. 5.

3 Februari 1904.

## ECHO'S.

### IV.

#### H. P. Berlage te Krefeld over stijl; de bouwkunst en de politiek der toekomst.

Verleden jaar heeft op eene tentoonstelling in het Krefelder Museum de nieuwe Nederlandsche kunst eenzelfde groote waardeering gevonden als haar ten deel viel schier overal — en niet het minst buiten onze grenzen — waar zij zich vertoont tegenover of naast de buitenlandsche uitingen van modernen kunstgeest.

De praktische beteekenis die tentoonstellingen kunnen hebben, is door deze ten overvloede aangetoond. Zij had o.a. tengevolge, dat naar verluidde de door zijne metaalwerken welbekende kunstnijvere EISENLOEFFEL een beroep naar eene Duitsche school ontving. Sloeg hij het aanbod af, een ander, LOEBER, nam het aan.

Het laatste staartje dezer tentoonstelling zijn de beide voordrachten die H. P. BERLAGE onlangs, 22 en 23 Januari, op uitnoodiging van het Krefelder „Museum-Verein” hield, om zijne gedachten over stijl, moderne en toekomst-architectuur, uiteen te zetten. In Duitsche ooren in het bijzonder kunnen deze niet steeds een aangename weerklank gevonden hebben, te meer waar de spreker kunst en politiek in nauw verband brengende, zijne vooruitstrevende opvattingen ten aanzien van beide niet geheim hield. De „gesinnungstüchtige” toehoorder moet stellig bedenkelijk het hoofd geschud hebben, al vermeldt het dagbladverslag ook uitdrukkelijk dat bij de hoffelijkheid der Rijnlanders de redenen den verdienden bijval oogstten. De Krefelder politie echter heeft dien vreemden spreker misschien wel als een „gemeingefährliches Individuum” op haar zwarte lijst genoteerd in het stellige voornemen hem te verzoeken met mogelijke herhalingen zijner profetiën alleen zijne landslieden te verrassen.

Aan het uitvoerig verslag der voordrachten in de „Krefelder Zeitung” ontleenen wij het volgende resumé.

De heer BERLAGE leidde zijne stijlbeschuwing in met een poëtisch beeld van de oude, in den gouden schijn der avondzon schitterende stad Brugge, wier heerlijkheid op één plaats echter

plotseling verscheurd wordt door een fabrieksschoorsteen. Deze wanklank toont wat wij in de 19e eeuw aan schoonheid verloren. Alle vooruitgang van techniek heeft ons niets kunnen geven wat ook maar bij benadering gelijk te stellen is aan het oude. De 19e eeuw is de eeuw der leelijkheid en dat is eene der ergste eigenschappen, die een tijd hebben kan. Men heeft slechts met een kalm, nuchter oog vergelijkingen te maken om te zien, hoe wij leven in eene omgeving zóo leelijk als er nooit eene was. Men bemerkt het niet direkt wijl men er aan gewoon raakte. Wat heden ten dage mooi schijnt, stamt middellijk of onmiddellijk uit den ouden tijd.

De speculatiebouw heeft een type in het leven geroepen, dat met de bouwkunst niet het minste gemeen heeft. De produktie in het groot heeft het beeld onzer steden volkomen bedorven. Oh die „Ringstraszen”! Als ze maar geene prachgebouwen hadden! Die konkureerende gevels! Er zijn wel goede en behaaglijke woningen bij, maar deze monumentale gebouwen missen een zeker iets, dat ons aan het kleinste huisje van vroeger treft. De opeenhooping van granietzuilen, de borstweringen aan ieder venster, de erkers en koepels aan iedere stratenhoek kan geen indruk maken, omdat in de omgekeerde richting in den eenvoud de eenig juiste oplossing te vinden is. Ook in de villa-wijken heerscht artistiek eene platte leegte, hoewel dikwijls ééne villa het geheele architektonische programma vertoont. En dan de groote winkels en magazijnen!

Ook in intellektueel opzicht is onze tijd leelijk door het absoluut ontbreken van een gemeenschappelijk levensdoel, een samenwerken naar één doel, een zekere levenswijding. Onze tijd heeft geen gemeenschappelijk ideaal meer omdat het persoonlijke belang het gemeenschappelijke overheerscht. De ondergang der kunst is een gevolg van het kapitalisme. Daar voor geld alles te hebben is, ook kunst, kwam men tot de verkeerde stelling: Hoe meer geld, hoe meer kunst, en: Wat veel geld kost, is ook kunst. Dit werd de oorzaak van de pogingen elkander te overtroeven met dure materialen of bij minder bemiddelden met de imitaties daaryan. De leugen is regel, de waarheid uitzondering geworden. Dat in zulk een tijd de schilderkunst groote dingen voortbracht hangt met de heerschappij van het kapitaal samen, omdat het schilderij een handelsartikel geworden is.

Onder de leuze: „Schijn in plaats van wezen” heeft geene kunst meer geleden dan de bouwkunst. Duitschland gaf in dit opzicht helaas het slechtste voorbeeld, ondanks zijne heerlijke traditie, ondanks zoo vele wonderschoone steden als Hildesheim en Neurenberg. Op welsprekende wijze werd de zucht tot imiteeren beschreven, die zelfs tot uiting komt aan gebouwen als het Hamburger Raadhuis met valsche graniet-

zuilen of aan de Tower Bridge te Londen, wier ijzeren geraamte met steen beplakt is.

Het parvenu-wezen — eene uitvinding van de 19e eeuw — en het beginsel „ôte toi que je m'y mette" zijn de kenteekenen van den tijd: zonder eenige literatuur en RICHARD WAGNER zou het daarin voor een artistiek gevoelend mensch niet te harden wezen.

Het erkennen van de fouten is het begin der verbetering en daartoe zijn wij thans gelukkig gekomen. De spreker begaf zich nu in filosofische beschouwingen over den groei der industrie met welken de artistieke vindingskracht afnam en over de gelijktijdige toename der sociaal-demokratische beweging, als de grootste beweging welke de geschiedenis kent. Hij stond vervolgens stil bij den tijd der navolging van historische stijlen, die ook geniale mannen gehad heeft — hij noemde SCHINKEL en SEMPER voor Duitschland, CUYPERS voor Holland en VIOLLET-LE-DUC voor Frankrijk — die evenwel als kinderen van een fantasie-armen tijd slechts tijdelijk, niet eeuwig werk hadden kunnen scheppen.

Hoe zal het nieuwe er uitzien? De filosofen hebben geene juiste bepaling van het begrip bouwkunst gevonden, omdat zij geene praktisch werkzame kunstenaars waren en zelfs RUSKIN, die als de vader der moderne kunst gelden kan, was meer een geleerde dan een padvinder. Wij hebben geen stijl. Niet een koninkrijk, maar een hemel voor een stijl! Wij willen waarheid en nogmaals waarheid! Wij moeten trachten het ware op te speuren, d. w. z. in dit geval het wezen der bouwkunst te leeren kennen: de bouwkunst blijft de kunst van het construeeren, van het vereenigen van verschillende elementen tot een geheel. Om haar geheel te leeren kennen moeten wij het geraamte bestudeeren als een schilder. Het logische konstruktie-beginsel moet heerschen. De bekleeding moet met den inwendigen bouw volkomen vergroeid zijn en niet eene losse omhulling vormen. Dit ideale doel kunnen wij echter alleen bereiken door niet het minste toe te geven.

Hoe echter zijn de Ouden tot het resultaat gekomen dat wij niet bereiken? Hunne hoofd-eigenschap is de rust, in hunne kleine werken eene verheven rust, in de groote eene monumentale bouwkunst. De werken van onzen tijd zijn echter onrustig. Zoo komt men tot de stelling: Rust is stijl, stijl is rust. Eenige aanhalingen uit SEMPER's boek: Der Stil in den tektonischen Künsten" bevestigen de stelling „Rust is stijl" en GOETHE's woord: „Stil ist Einheit in der Vielheit".

De natuur scheidt met enkele motieven haar buitengewonen vormenrijkdom. Ook een bouwwerk is niet nuchter, niet zonder fantasie wanneer het zich eenvoudig voordoet. Ook met betrekking tot hen zeide GOETHE terecht: „In der Beschränkung zeigt sich erst der Meister".

Ook bij de Grieksche gebouwen heerschte eenheid in de veelheid; zij bezaten rust, hadden stijl. Men zegt wel dat de oude kunstwerken mooi zijn door hun ouderdom. De tijd echter kan wel verfraaien maar niet het leelijke mooi maken.

Het Deutsche boerenhuis is eenvoudig en mooi. Het is onbewust mooi. Wanneer wij bouwen, moeten wij komen tot bewuste schoonheid, want wij worden door onze beschaving gedwongen bewust te werken. Wij snakken naar een nieuwen stijl, voor alles naar een monumentalen stijl. Die zal niet op eens komen. Thans is er nog geen moderne stijl en het zal nog lang duren eer hij er is. Want onze tijd mist wat bij den stijl behoort, de principiële grondslagen. Eén beginsel huldigen alle moderne: het beginsel der eenvoudige eerlijke konstruktie. Jammer echter is het dat de meesten dat niet begrijpen of verkeerd uitleggen.

De tweede voordracht, door lichtbeelden aangevuld, was door den spreker meer in het bijzonder gewijd aan de praktische verwezenlijking zijner denkbeelden in zijne eigen bouwwerken. Aan het slot werden de

konklusies getrokken, die wij met de weerlegging aan de „Krefelder Zeitung" ontleenen.

Het zal U duidelijk wezen, zeide BERLAGE, dat alleen die richting voor de toekomst van waarde kan zijn, die naar het beginsel der eenvoudige, eerlijke konstruktie het nauwgezetst werkt. Om dat te bereiken is de middeleeuwsche bouwkunst ter voorbereiding van groote beteekenis. Evenals SEMPER heeft VIOLLET-LE-DUC ons geleerd, dat de middeleeuwsche kunst voor onzen tijd het juiste aanknooppingspunt biedt, wijl zij op zuiver konstruktieven bodem staat en den schakel vormt tusschen het oude en het nieuwe.

Wat den modernen stijl, den stijl der toekomst, betreft, mogen wij niet verlangen dien in 25 jaren te bereiken, waar vroeger eeuwen noodig waren. Overhaasten wij de zaak, dan zullen wij van voren af aan weer moeten beginnen. Bovendien is de opgave een stijl te scheppen veel moeilijker dan vroeger. Dagelijks worden nieuwe materialen ontdekt die praktisch en esthetisch beproefd moeten worden. Daarbij komt, geheel afgezien van den gedwongen korten bouwtijd en van de administratieve moeilijkheden, de omstandigheid, dat de medewerkers het oneens zijn in hunne kunst-opvatting, dat de schilders en beeldhouwers den architect niet begrijpen en dus „de eenheid in de veelheid" niet bereikt wordt. Deze, en daarmede de stijl, is in langen tijd nog niet te verwachten. De bouwmeester van den tegenwoordigen tijd verkeert in onaangename positie. De Egyptische en de Grieksche tempel, de Romaansche en de Gothische dom, de Hindoe-tempel en het Renaissance raadhuis hadden stijl, omdat alle medewerkers hetzelfde ideaal nastreefden. In onzen tijd waarin het individualisme ten top gedreven werd, is geen eenheid te bereiken.

De „Krefelder Zeitung" had nu verwacht dat de heer BERLAGE tot de konklusie was gekomen, dat ook in den toekomst een stijl onmogelijk zou wezen. Niet alzo.

BERLAGE bleek overtuigd dat de toekomst dien stijl zou brengen en hij verwacht dit van de overwinning der arbeidersbeweging, waardoor wede: één ideaal, één streven de geheele menschheid zou overheerschen. De arbeidersbeweging zou allereerst den voor de kunst vernietigend werkenden invloed van het kapitaal overwinnen. Na de politieke evolutie is de artistieke mogelijk, dan is het oogenblik gekomen waarin de gelijkheid van het ideaal den nieuwen stijl mogelijk maakt. Het solidariteitsgevoel, dat een religieus gevoel is, zal ook de bouwkunst verheffen en deze zal, zoo gelooft BERLAGE, die dus blijkbaar de beslissende gebeurtenis spoedig verwacht, de kunst van de 20e eeuw wezen.

Heeft het socialisme overwonnen, dan zal die kunst, welke het geheele volk het dichtst bestaat, de hoogste vlucht nemen en dat is de bouwkunst, welke de eigenlijke volkskunst is. De concentreering van alle krachten op één doel zal dan het wonderbaarlijke tot stand brengen wat het individu alleen niet vermocht. De bouwkunstenaars van heden zullen de toekomstige schoonheid niet zien, maar zij hebben de verheven en schoone taak den grooten architektonischen stijl der toekomst voor te bereiden.

De „Krefelder Zeitung", en het kan voor een ambtelijk „Kreisblatt" allerminst verbazen, is het niet eens met die politieke toekomst-schilderingen

en teekent er bij aan: „Geduld! Wij staan in zoverre op het standpunt van den spreker, dat ook wij gelooven dat alleen een zekere eenheid en grootte van wereldbeschouwing een nieuwen stijl zal kunnen voortbrengen. Maar de heer BERLAGE, die politiek en kunst zoo eng verbindt, begaat de hoofdfout van alle socialistische ideologen: hij gelooft aan de gelijkheid der menschen. Zijne verwachting zal schipbreuk lijden op dezelfde ongelijkheid der menschen waartegen ook de socialistische utopiën zich zullen verpletteren.

Het thans bestaande individualisme zal zich niet meer tot een eenheid aaneensluiten. Het zal veeleer nog individualistischer worden. En zoo zal ook de steeds grooter wordende veelheid in de menschelijke samenleving de eenheid onmogelijk maken. Waarheid en eerlijkheid in de bouwkunst zullen natuurlijk de geloofsartikelen van alle degelijke bouwmeesters worden, maar de toekomst zal niet één stijl maar vele stijl-uitingen aanwijzen. In deze veelheid zal ook in de toekomst de bekoring van het leven liggen.”

### HET GEMEENTEHUIS TE ZEVENAAR. (Bij de losse plaat.)

Het gebouw is bestemd ten dienste eener gemeente van ongeveer 5000 zielen. Uit de plattegrondsteekeningen is de indeeling der vertrekken van het raadhuis en de daarachter gelegen woning voor den concierge duidelijk te zien.

Het uitwendige is ontleend aan het type van dergelijke openbare gebouwen uit de XVIIde eeuw, waarvan er gelukkig nog meerdere in ons land zijn bewaard gebleven. De gevels zijn in baksteen van sterk roode

kleur opgetrokken, afgewisseld met banden, blokken en afdekkingen van Oberkirchener zandsteen, terwijl voor de raam- en deurorpels, stoepzerk en cordonbanden blauwe hardsteen is gebruikt. De hooge kap van het hoofdgebouw is met leien en die der woning met roode pannen bedekt. Het gebouw heeft, met inbegrip van een brandvrije kluis, in het geheel gekost de somma van f 12.550.—

Amsterdam, 21 Januari 1904.

A. J. JOLING.

### VOORSCHRIFTEN VOOR HET ONTWERPEN EN UITVOEREN VAN EN HET TOEZICHT HOUDEN OP WERKEN IN CEMENT-BETON.

Bij de steeds voortschrijdende ontwikkeling der beton-ijzerwerken doet zich meer en meer de behoefte gevoelen om ook voor deze bouwwijze voorschriften te bezitten, gelijk zij voor andere constructies sedert lang bestaan en opgesteld zijn, voorschriften, die aan de eene zijde de verantwoordelijke bestuurslichamen als richtsnoer dienen kunnen voor de vereischte controle met betrekking tot de constructieve samenstelling, berekening en uitvoering en die anderzijds aan de ontwerpers, de ingenieurs en de uitvoerders of aannemers een zekeren grondslag geven. Bij gebrek aan algemeen erkende grondregels hebben vele besturen den ijzer-betonbouw voor sommige doeleinden, b.v. voor dragende pijlers en wanden, geheel verboden hebben andere voorschriften uitgevaardigd, die bij inachtneming, met een verbod gelijk staan en hebben wederom andere eischen gesteld aan de materialen en berekeningen voorgelagen, die volgens de zekerheidsbepalingen niet zonder bedenking zijn.

Hierdoor is in verscheidene landen de vraag naar de opstelling van algemeene voorschriften voor den ijzer-betonbouw op het tapijt gekomen en wel heeft men zich daarbij twee doeleinden voor oogen gesteld. Ten eerste wil men dadelijk eenige bepalingen vaststellen die desnoods slechts eenige jaren geldig zijn om de ontwikkeling der nieuwe bouwwijze niet te bemoeilijken en toch tevens de bestuurs-colleges eene handleiding voor voldoende zekere beoordeeling te geven. Hiervoor wordt reeds over eene genoegzame mate

van ondervinding beschikt, zowel in theoretischen als in praktischen zin. Tot het invoeren van definitieve voorschriften is echter nog een voortgezet grondig en wetenschappelijk onderzoek gewenscht, waartoe omvangrijke beproevingen noodzakelijk zijn.

Zulke proefnemingen zijn indertijd in Oostenrijk reeds geschied. In Frankrijk zijn zij aan den gang onder leiding van eene bijzondere regeeringskommissie. In Zwitserland is een omvangrijk programma hiervoor in gemeen overleg tusschen het „Schweizerische Ingenieur und Architekten Verein” en het „Verein Schweizerischer Cement- und Kalkfabrikanten” opgesteld en in Duitschland is door de Jubileum-stichting der duitse industrie een bijzondere commissie onder voorzitterschap van den Baudirektor VON BACH (Stuttgart) gevormd. Het is te hopen, dat de regeeringen bij de oplossing van deze vraagstukken krachtig zal steunen. In het pruisische ministerie van Openbare Werken is reeds een commissie gevormd om in deze richting te werken.

Ter opmaking van voorloopige voorschriften is in den herfst van het vorige jaar een gemeenschappelijke commissie uit het „Verband Deutscher Architekten- und Ingenieur Vereine” en van het „Deutsche Beton-Verein” samengekomen, die naar men hoopt weldra een stel ontwerp-voorschriften zal openbaar maken. Een afgesloten arbeid heeft het eerst het „Schweizerische Ingenieur- und Architekten Verein” geleverd, welke wij nader behandelen zullen (vergelijk ook

„Bww.” 1903, bladz. 251, waar de konklusies der Bazelsche architecten medegedeeld werden).

De stoot tot dezen arbeid gaf in de eerste plaats de in het jaar 1901 voorgekomen instorting van een huis, geheel in HENNEBIQUE-constructie vervaardigd, te Bazel (zie „Bww.” 1902, bladz. 190) en het te dier zake door de deskundigen — de stadsbouwmeester A. GEISER van Zürich en de hoogleeraren Dr. W. RITTER en F. SCHÜLE van het Polytechnikum aldaar — uitgebrachte rapport. De arbeid van de zwitsersche vereenigingen is het resultaat van de onderzoekingen en beraadslagingen van enkele kantonale secties, die in een door den heer SCHÜLE opgemaakt rapport werden vereenigd en is getiteld: „Provisorische Norme für Projektierung, Ausführung und Kontrolle von Bauten in armiertem Beton.”

De voorschriften zijn gesplitst in 6 hoofdstukken als volgt: 1. Algemeene opmerkingen, 2. Grondslagen der statische berekeningen, 3. Materialen, 4. Uitvoering, 5. Kontrole en opname der bouwwerken, 6. Uitzonderingen. Zij zijn bestemd om te dienen als voorschriften voor „constructies uit beton met ijzer-inlagen”, waarin de ijzer-inlagen eene wezenlijke functie bij het overbrengen der lasten volbrengen. Zij hebben dus alleen betrekking op zulke bouwwerken bij welke noch het beton, noch het ijzer alleen de voorkomende belastingen kan dragen. Overigens gelden deze voorschriften zoowel voor gebouwen als voor ingenieurswerken.

In hoofdstuk 6 staat vermeld, dat afwijkingen van de normen toegelaten moeten worden, wanneer zij door proeven en voorloopige werken door competente personen voorgesteld zijn. Hierdoor is het mogelijk gemaakt, dat de verdere ontwikkeling dezer bouwwijze niet door de voorschriften bemoeilijkt wordt.

Voor de statische berekening worden geen bepaalde methoden aanbevolen. Er worden slechts algemeene gezichtspunten gegeven. Ditzelfde standpunt zal men ook bij de duitsche voorschriften in acht nemen. Men is van plan in die voorschriften in een aanhangsel een eenvoudige benaderingsmethode, naast eenige uitgerekende voorbeelden te geven, die een onderzoek der ingediende plannen en ontwerpen vergemakkelijken en een spoedige vergelijking mogelijk maken.

Voor de belasting der bouwwerken gelden de reeds gebruikelijke aangenomen cijfers, waarbij stootwerkingen naar evenredigheid in rekening te brengen zijn. De afdeeling Zürich heeft hierbij zeer vergaande voorschriften gewenscht. Men is echter tot het besluit gekomen, dat er geen grond voor is om de ijzer-betonbouwwerken anders te behandelen dan bij andere constructies geschiedt.

Bij de aan buiging onderhevige bouwdeelen zijn de ongunstigste belastings-aannamen gerekend voor de bepaling der buigingsmomenten en schuifspanningen. Met geheele bevestiging der liggers mag slechts rekening gehouden worden bij de bepaling van de grootte der opleggingsvlakken. Voor het midden der liggers geldt

zulks niet, daar verschillende omstandigheden — b.v. het ontstaan van scheurtjes in de nabijheid van de opleggings-eindpunten, tengevolge van het krimpen van het beton in de lucht — de werking van het bevestigen in de muren, twijfelachtig maken en het voordeel hiervan gedeeltelijk verloren doen gaan. Het moment mag hier slechts tot op  $\frac{2}{3}$  van dat der vrije oplegging, verkleind worden. Verondersteld wordt hier eene zorgvuldige berekening der wijze van oplegging. Vindt deze niet plaats, dan mag het moment in het midden hoogstens 20 pCt. verminderd worden en bij de opleggingen is dan minstens de helft van dit moment in te voeren. Geen melding wordt in deze verordening gemaakt — hetgeen toch een gewichtige vraag is — welke maat men bij de berekeningen als spanningswijdte der liggers en platen moet aannemen. Ook de vraag welke lengte bij de berekening van platte balken als spanwijdte aan te nemen is, (bijv. de inwendige afmetingen van het te overdekken vertrek of wel de lengte van den balk met inbegrip van de opleggingen van hart tot hart gemeten) wordt niet aangeroerd. Hierover zegt het rapport alleen, dat nog geen genoegzame praktische proeven genomen zijn.

Bij stutten is de mogelijkheid van excentrische belastingen in aanmerking te nemen.

Bij de berekening van de inwendige krachten en spanningen in beton moet dit als een homogeen materiaal beschouwd worden, waarin de ijzerdoorsnede met het 20-voudige van de werkelijke waarde in te zetten is. Er wordt in het rapport gezegd, dat de tot nu toe aangenomen gebruikelijke bepaling van eene verhouding van 1 : 11 voor de elasticiteits-coëfficiënt van beton en ijzer in de deelen die aan trek onderhevig zijn, zich slechts bij geringe lasten door proefnemingen, bevestigd hebben. Bij de gebruikelijke toe te laten spanningen voor beton op druk is reeds in het getrokken deel van een ligger de verhouding der spanning tusschen ijzer en beton veel gunstiger voor het laatste, zoodat hiervoor het getal 20 eerder met de werkelijkheid overeenkomt. Voor de aan druk onderhevige gewapende konstruktiedeelen heeft zich aan den anderen kant de verhouding 1 : 11 juist bevonden te zijn, doch wanneer men echter de door het krimpen van het beton de op het ijzer overgedragen tamelijk hoge drukspanningen nagaat, is ook hier het aannemen van eene verhouding van 1 : 20 gerechtvaardigd. Er is dus aangenomen dat ijzer dat aan druk onderhevig is, de 20-voudige spanning van het beton kan opnemen. Daarbij moet echter nog het knikgevaar der ijzeren stangen in de berekening opgenomen worden en wel door aan te nemen, dat bij de halve afstand der dwarsverbindingen als kniklengte, er een 4-voudige zekerheid voorhanden is. De trekspanning van het ijzer is onder de berekening zoo te bepalen, dat het beton geen trekspanningen op kan nemen. Als geoorloofde drukspanning voor beton wordt aangenomen 35 KG. per  $\text{cm}^2$ . (de verschillende voorstellen bewogen zich tusschen 25 en 40 KG. per

cM<sup>2</sup>.); voor afschuiving op 4 KG. per cM<sup>2</sup>. (voorgeslagen waren 4 tot 15 KG.); voor de adhesie-spanning tusschen beton en ijzer zijn geen cijfers gegeven. Voor de drukspanning van ijzer is vastgesteld 700 KG. per cM<sup>2</sup>. (met berekening van den weerstand tegen knik als boven) terwijl de trekspanning bepaald is op 1300 verminderd met het vijfvoud van de gemiddelde theoretische trekspanning van het beton, onder aanneming van een homogeen materiaal. De trekvastheid van beton komt dus ten slotte aan het ijzer ten goede, daar de geoorloofde belasting van het ijzer hoe hooger wordt hoe grooter de beton-dwarsdoorsnede is in het getrokken gedeelte. Bij globale berekeningen moet de weerstand van het ijzer voor balken tot 1000 en voor platen tot 1200 KG. per cM<sup>2</sup>. aangenomen worden.

Met betrekking tot de bouwstoffen wordt bepaald dat het te verwerken vloeij-ijzer en het portlandcement voldoen moeten aan de in Zwitserland geldende bepalingen of normen. Grint en zand moeten zuiver en vrij van aard-achtige bestanddeelen zijn, de korrelgrootte van het grint mag niet grooter zijn dan de afstand tusschen de ijzer-inlagen en de formeelen of houten schotten er onder. Voor beton is alleen de bepaling gemaakt dat deze in den regel machinaal gemengd zal worden, minstens 300 KG. cement op 1 M<sup>3</sup>. gereed zijnde beton moet bevatten en na 28 dagen liggen in vochtige lucht minstens 160 KG. per cM<sup>2</sup>. drukvastheid moet bezitten. Over een doelmatige menging van zand en grint in beton (andere bijvoegingen worden in het geheel niet genoemd) worden geen bepalingen gegeven.

De voorschriften omtrent de uitvoering verlangen zorgvuldige vervaardiging der formeelen, het instampen van het beton in dunne lagen, de juiste plaatsing der ijzer-inlagen volgens de plannen, welk ijzer, vóór zijne plaatsing, van roest te reinigen is. (De laatste eisch zal niet altijd gemakkelijk te vervullen zijn.) De wegname der formeelen mag eerst na voldoende verharding van het beton geschieden. Bij platen en liggers of balken tot 3 M. spanwijdte in geen geval binnen 10 dagen na het instampen van het beton; bij liggers van 3—6 M.

spanwijdte na 20 dagen, bij grootere spanwijdten en bij kolommen na 30 dagen. Bij temperaturen onder + 5° Celsius moeten deze termijnen verlengd worden. Bij gebouwen van meerdere verdiepingen moet het wegnemen der formeelen geschieden in de volgorde van boven naar beneden. De bepalingen maken ten opzichte dezer termijnen geen onderscheid tusschen dragende deelen der formeelen bij zolderingen en balken en tusschen begrensende deelen.

Een eisch wordt verder gesteld, die wel van zelf spreekt, dat de ondernemer van ijzer-betonbouwwerken de leiding daarvan slechts aan personen toevertrouwt, welke met deze bouwwijze grondig bekend zijn. Ook de ploegbazen moeten met deze bouwwijze bekend zijn en daarin ervaring hebben.

De bij beton-ijzerbouwwerken zeer belangrijke controle en opname der bouwwerken door de Directie moet zich uitstrekken tot de goede ligging der ijzerstaven en tot de doorsnede-afmetingen daarvan. Om de menging van het beton goed te kunnen nagaan moet deze op een gemakkelijk te controleeren wijze geschieden. Na het wegnemen der formeelen moet de toestand van de verschillende deelen van het beton goed opgenomen en daarvan proces-verbaal opgemaakt worden. Bij belastingproeven die niet voor de verharding van 45 dagen mogen plaats vinden, moet de belasting, die in de berekening aangenomen veranderlijke belasting, met slechts 50 pCt. overschrijden. Daarbij moeten dan de doorbuigingen zoo juist mogelijk vastgesteld worden.

Door deze bepaling zal dus eene constructie niet door een gevaarlijk zware belasting beproefd worden, daar de overbelasting van 50 pCt. ons laag toeschijnt.

Men heeft in deze normen niet te veel in kleinigheden afdalende voorschriften gemaakt, waardoor deze anders mogelijk op den beton-ijzerbouw een drukkenden invloed zouden kunnen uitoefenen. In hoeverre men echter hiermede op alle punten de juiste maat getroffen heeft, kan eerst blijken, als de normen in de praktijk algemeene toepassing hebben gevonden.

(Naar „D. B.”)

## GEMENGDE BERICHTEN.

De plateelbakkerij „De porceleyne Fles” zal van af 1 Februari worden voortgezet in den vorm eener Naamlooze Vennootschap: als Delftsch Aardewerk-fabriek „De porceleyne Fles” voorheen JOOST THOOF en LABOUCHÈRE.

De leiding der Vennootschap is opgedragen aan een Raad van Bestuur, waarvan tot leden zijn benoemd de heeren A. LABOUCHÈRE en H. W. MAUSER als Directeuren en de heeren A. LE COMTE en F. G. WALLER als Commissarissen.

Josef Israëls. De hulde door architecten en beoefenaars der decoratieve kunsten aan JOSEF ISRAËLS bij gelegenheid van zijn 80en verjaardag, gebracht bestond in een oorkonde in band en gevolgd door kadens met de namen der deelnemers, een en ander zeer artistiek op perkament gebatikt door den bekenden beoefenaar dier techniek, de heer LEBEAU.

Namens het comité werd bij ontstentenis van Dr. CUYPERS, wegens familie-omstandigheden, het woord gevoerd door den heer A. SALM GBZN.

De tekst van de oorkonde, opgesteld door Prof. Mr. G. A. VAN HAMEL, luidt volgens „B. W.” aldus:

Op heden den XXVIIen van Louwmaand MCMIV bij de plechtige viering van zijn LXXXen verjaardag, wordt den grooten meester JOSEF ISRAËLS eerbiedig en vol geestdrift, hulde gebracht door de beoefenaars der bouwkunst en van het kunsthandwerk in Nederland, vertegenwoordigd door het comité van Nederlandsche architecten en beoefenaars der decoratieve kunst en kunstnijverheid.

Zij herdenken daarbij hoe deze kunstenaar, na in zijn geboortestad Groningen zijn eerste opleiding te hebben genoten, en na te Amsterdam en te Parijs veelbelovende leerjaren te hebben doorgebracht, gedreven door zijn onuitbluschbare passie voor de kunst, evenzeer gesteund door zijn ongewone begaafdheid als door zijn onvermoeide werkkraft, onafhankelijk staande tegenover elke traditie en elke mode, enkel vertrouwend op zijn persoonlijk kunstgevoel, het hoofd der Nederlandsche schilderschool is geworden.

Zij beseffen levendig, met welk een diepen ernst, met welk een innigheid van gevoel, deze dichter het leven en het lijden der eenvoudigen moet hebben liefgehad, om zijn aangrijpende visie dier werkelijkheid uit te beelden in onsterfelijke kunstwerken.

Zij vereeren in deze bij landgenoot en vreemdeling sinds meer dan veertig jaren beroemden, bij het volk niet minder

dan bij zijne kunstbroeders geliefden schilder, den waardigen opvolger van Neerlands groote Meesters uit vroeger eeuwen, den bezielde en bezielenden voorganger der jongeren op den breeden, glorierijken weg der vaderlandsche kunst.

**De Nachtwachtzaal aan het Rijksmuseum te Amsterdam** zal, nu J. ISRAËLS f20.000, hem door eenige engelsche vereerders op zijn feestdag geschonken, voor dit doel aan het Rijk gaf, vermoedelijk tot stand komen. De Minister had als voorwaarde gesteld waaronder het Rijk f30.000 gaf, dat door partikulieren een gelijk bedrag werd bijeengebracht.

**Pensionneering van teekenonderwijzers.** Door het Bestuur der Nederlandsche Vereeniging voor Teekenonderwijs (Voorzitter de heer W. B. G. MOLKENBOER te Amsterdam, 1ste Secretaris de heer J. DE JONG Czn. te Utrecht) is, in zake de pensioenwetten, een adres aan ZExc. den Minister van Binnenlandsche zaken verzonden, waarin na aanvoering van velerlei gronden, ZExc. eerbiedig verzocht wordt om in het derde ontwerp van wet, onder de lijst der inrichtingen, waarvan het onderwijzend personeel in de termen van pensioen zal vallen, als nog op te willen nemen:

de door Rijk, Provincie of gemeente gesubsidiëerde teekenscholen, de industrie-kunstnijverheid, ambachtscholen e. d. hetzij gemeentelijke of particuliere instellingen.

Dit adres is in extenso opgenomen in het Januari-nummer van het Maandblad der Vereeniging.

Een adres van gelijke strekking is door het Bestuur verzonden aan de Leden van de Tweede Kamer der Staten-Generaal.

**Loonbetaling bij de Pruisische openbare werken.** De Pruisische minister van openbare werken heeft eenige nieuwe bepalingen uitgevaardigd voor de loonregeling van alle arbeiders, die niet uitdrukkelijk als los werkmans zijn aangenoemen.

Werklieden die minstens een jaar onafgebroken in staatsdienst waren, krijgen, wanneer zij voor militaire oefeningen worden opgeroepen, gedurende veertien dagen  $\frac{2}{3}$  van hun loon indien zij getrouwd of kostwinnaars hunner familie zijn.

Bij verzuim tengevolge van oproepingen voor het gerecht, van vervulling van staatsrechtelijke plichten, stemmingen voor Rijksdag, Landdag of Gemeenteraad, wordt het loon ten volle uitbetaald, eventueel met aftrek van andere schadevergoedingen als bijv. getuigen-geld.

In geval het werk verzuimd is tengevolge van particuliere aangelegenheden kan de direktie van het staatsbouwwezen naar goedvinden het loon ook uitbetalen; als wettelijke redenen van verzuim gelden hier in het bijzonder: aangiften bij den burgerlijken stand, de trouwdag van den arbeider, geboorten of doop in het huisgezin, zware ziekte of overlijden der naaste betrekkingen.

**Nieuwe methode tot beproeving van cement op trekvastheid.** De ingenieur A. N. JOHNSON te Baltimore geeft een uitvoerig bericht in de „Engineering Record” van bedoelde nieuwe methode. De ingenieur had met zijne uitvinding ten doel de tot nu toe algemeen gebruikelijke vorm der proefstaafjes en de wijze van bevestiging aan den trektoestel, welke allicht aanleiding geven tot verscheidenheid in de uitkomsten der proefnemingen zoodanig te wijzigen dat de vorm der proefblokjes onafhankelijk is van de wijze van bevestiging.

De JOHNSON'sche toestel is wel minder eenvoudig dan de tot nu toe in gebruik zijnde toestellen doch toch gemakkelijk handelbaar, zoodat daarin geene verhinderende voor de invoering dier proeven te vreezen is.

De toestel bestaat vooreerst uit een kleine drukwaterpers, welke zuigerbeweging door een schroef op de zuigerstang regelbaar is. Het tweede deel van de toestel is een manometer en het derde deel een kleine cylinder, op welke bovenzijde van eene beweegbare sluiting voorzien is, waarop een cilindrisch gevormde mof van gummi kan geschoven worden. Op deze mof werkt van de binnenzijde den druk der pers, wanneer de zuiger naar onderen gaat en de mof brengt den druk elastisch over op het te onderzoeken proeflichaam, dat een cilindervorm heeft, welks inwendige middellijn overeenkomt met de buitenmiddellijn van de gummi-mof. Door den waterdruk wordt nu het proefblokje juist en overal over zijne geheele binnenoppervlakte op trek beproefd.

De verdeling van de door de manometer aangetoonde druk, door de grootte van het breukvlak, geeft echter niet de juiste grootte der trekspanning aan, omdat — het is bekend — die spanning zich niet gelijkvormig op de wanddikte van het proefblokje verdeelt, doch grooter is aan de binnenzijde, alwaar de druk meer direct werkt, dan aan de buitenzijde. Alleen bij zeer dunwandige proefblokjes kan gelijke verdeling aangenomen worden. Daar zulke blokjes echter alleen uit blokjes zonder zand te vormen zijn, heeft JOHNSON een anderen weg daarmede ingeslagen. Hij vormt de proefblokjes zoo dikwandig, als het met de menging van de mortel mogelijk is en maakt dan een aantal zaagsneden aan de buitenzijde, parallel met de as des cylinders, zoodat onder de insnijdingen slechts een geringe wanddikte staan blijft. Men zou echter ook met

diamantboren uit reeds verharde stukken mortel, dunwandige proefblokjes kunnen vervaardigen. De einden ervan moeten zuiver afgeslepen worden.

Deze nieuwe beproevingswijze van den heer JOHNSON, welke reeds met de daarbij vergeleken proeven zeer overeenstemmende resultaten heeft gegeven verdient in alle gevallen alle aandacht.

**IJzerproductie in Frankrijk en Amerika.** In aansluiting aan het bericht op bladz. 7 over de ijzerproductie van België, volgt hieronder ter vergelijking de opgave betreffende Frankrijk, gedurende het eerste halfjaar van 1903. De getallen tusschen haakjes hebben betrekking op de hoeveelheden in hetzelfde tijdvak over 1902.

Ruw-ijzer voor smeed-ijzer en staalbereiding 1.095.120 (958.243) ton, voor gietwerk 270.301 (200.505) ton.

Smeed-ijzer, aan rails 7 (128) ton, aan stang-ijzer en aan profiel-ijzer 295.547 (289.147) ton, aan platen 23.191 (27.323) ton.

Staal, aan rails 118.541 (154.901) ton, aan stangenstaal en aan profielstaal 394.740 (324.331) ton, aan platen 153.290 (138.603) ton.

Afgezien van den teruggang in de productie van spoorstaven en gesmeedde platen is voor het 1e halfjaar 1903 eene verhoging te konstateeren.

Vergelijken wij hiermede de productie van de geheele wereld met inbegrip van Amerika en in het bijzonder de productie van staal, dan staat Amerika aan het hoofd van deze industrie, want aan verschillende soorten staal, waaronder bessemerstaal, leverde deze industrie 15.000.000 ton.

In Duitschland werd in 1902 ongeveer 7.780.000 ton staal geproduceerd en in Engeland 5.000.000 ton of respectievelijk de helft en een derde gedeelte van de productie van Amerika.

De geheele staalproductie der wereld wordt voor 1902 op 35.000.000 ton geschat; in 1880 bedroeg zij slechts 4.000.000 ton.

Van zeer grooten invloed op eene sterkere ontwikkeling der staal-industrie was in den laatsten tijd de verbeteringen aan de vlamhaard-inrichtingen, welke voornamelijk in Pennsylvanië heeft plaats gevonden. Daarna komen met die verbeteringen aan de vlamhaarden, die in de staten Illinois, New-England en Ohio in aanmerking.

Het door het Bessemerproces gewonnen staal vond hoofdzakelijk zijn weg bij de vervaardiging van spoorstaven. In Engeland wordt meer dan de helft der vervaardigde ingots uit Bessemer-staal tot spoorstaven verwerkt. In Duitschland daarentegen en in de Vereenigde Staten van Amerika is dat niet in die mate het geval. In die Staten werden in 1902 slechts bijna 3.000.000 ton spoorstaven verwerkt, daarentegen ruim 9.000.000 tons ingots, alzoo ongeveer 30 pCt. In Duitschland is die verhouding veel kleiner.

Tengevolge van het grootere weerstandsvermogen van het staal is de afslijting der spoorstaven wezenlijk verminderd; aan de andere zijde hebben verschillende nieuwe toepassingen van staal voor andere doeleinden, de betekenis van de spoorstaven-fabrikage, relatief zeer verminderd.

## PERSONALIA.

**Edouard Jules Corroyer.** † In den ouderdom van 69 jaar is in zijn rijk met kunstwerken ingericht hotel in de rue de Courcelles te Parijs overleden de als ontwerper en restaurator welbekende bouwmeester CORROYER. Als leerling van VIOLETTE-DUC werd hij aangetrokken tot de archaeologische zijde der bouwkunst. Zijn eerste werk was, als architecte-diocésain, de restauratie der kathedraal van Soissons. Zijn bekendste en omvangrijkste werk op dit gebied is evenwel de restauratie van de Mont-Saint-Michel, die hij, na eerst jaren lang met groote persoonlijke offers van geld en werkkraft de aandacht gevestigd te hebben op dit aan het verval overgelaten bouwwerk, leidde tot December 1888. Eene kwestie, gerezen over de legging van den dam die de rots met het vaste land verbindt (vergelijk de beschrijving van de Mont-Saint-Michel in „Bww.” 1902) was oorzaak dat CORROYER door de directie der Schoone Kunsten uit politieke bijredenen werd opgeofferd.

CORROYER heeft voorts over de Abbaye royale du Mont-Saint-Michel eene monografie geschreven en voorts eene geschiedenis der Gothische kunst, die deel uitmaakt van de Bibliothèque de l'Enseignement des Beaux-Arts.

Als scheppend architect is CORROYER in de eerste plaats bekend door zijn Comptoir National d'Escompte te Parijs, welk monumentaal bouwwerk een der meest teekenende en meest geslaagde voorbeelden is van de Fransche néo-Renaissance, gelijk die voor een kwart-eeuw gehuldigd werd.

Ook op ander kunstgebied dan de architectuur heeft CORROYER zich bewogen en o.a. als lid van de Vereeniging der vrienden van het Louvre herhaaldelijk door groote sommen den aankoop van kunstwerken — o.a. der beruchte tiara van Saitaphernes — mogelijk gemaakt.

## BOEK EN TIJDSCHRIFT.

**Lehrbuch der Baumaterialienkunde zum Gebrauche an technischen Hochschulen und zum Selbststudium von MAX FÖRSTER**, ord. Professor für Bauingenieur-Wissenschaften an der Königs. Sächs. Technischen Hochschule zu Dresden Leipzig. Verlag von WILHELM ENGELMANN. 1903. (Heft 1 à 4 Mark).

Dit leerboek over de kennis van bouwstoffen zal verschijnen in zes gedeelten, die achtereenvolgens behandelen: De natuurlijke gesteenten, de kunstmatige steenen, het hout, de verbindingstoffen, de metalen, de bouwmaterialen voor inwendig gebruik (Die Baustoffen des inneren Ausbaues). Elk half jaar zal eene aflevering het licht zien.

Schrijver maakt de volgende indeeling:

- I. Hoofdbouwstoffen, d. w. z. die materialen, welke hoofdzakelijk voor dragende konstrukties dienen.
  1. de natuurlijke gesteenten.
  2. de kunstmatige gesteenten.
  3. het hout.
  4. de metalen, inzonderheid het ijzer
- II. Verbindingsstoffen, dienend tot vereeniging van afzonderlijke materiaal-deelen.
  1. de verschillende mortels.
  2. de asphalten.
  3. de lijmsorten.
- III. Hulpbouwstoffen, die voornamelijk bij de inwendige voltooiing toepassing vinden.
  1. het glas.
  2. de verven.
  3. de verlichtingsmiddelen.
  4. Pape, linoleum, riet, behangsels enz.

In de thans verschenen 1e aflevering worden de natuurlijke steenen behandeld en bijzondere beteekenis daarbij toegekend aan eene wetenschappelijke omschrijving. De in de techniek gangbare benamingen zijn volgens den schrijver veelal volkomen in strijd met de petrografische en plogische. Bovendien worden vaak gesteenten met geheel uiteenloopende eigenschappen en van verschillende samenstelling tot een groep gebracht. Hieraan een einde te maken, noemt de schrijver een hoofdoel van de 1e aflevering van zijn boek.

Alleen wanneer de wetenschappelijke gesteenten-kunde en het technisch-wetenschappelijk onderzoek hand aan hand gaan, zal het mogelijk wezen algemeene wetten te vinden en het verband op te sporen tusschen de samenstelling, structuur enz. van een gesteente en zijne eigenschappen en vastheid.

Voorts wil het werk kennis verspreiden over de vervaardiging en bewerking der bouwstoffen en over de methodes van technisch onderzoek. Ook hierbij wordt blijkbaar meer waarde gehecht aan de wetenschappelijke zijde van het vraagstuk.

**Handbuch der Architektur.** Teil IV, Halbband 6, Heft 1. Schulbauwesen im allgemeinen Volksschulen und andere niedere Schulen, von G. BEHNKE. Niedere technische Lehranstalten und gewerbliche Fachschulen, von E. SCHMITT. Gymnasien und Realschulanstalten, von K. HINTRAGER. Mittlere technische Lehranstalten als höhere Mädchenschulen, von E. SCHMITT. Pensionate und Aluminate, von H. WAGNER. Lehrer- und Lehrerinnen-seminare, von H. LANG und E. SCHMITT. Turnanstalten, von O. LINDHEIMER. IIe Aufl. m. 373 Abb. und 2 Taf. Stuttgart 1903. (18 Mark).

Wanneer men deze uitgave vergelijkt met den eersten druk, dan bemerkt men eerst goed, hoe deze tot op den laatsten tijd is bijgewerkt. Ondanks het groote aantal bewerkers, onder welke de stof verdeeld is, zijn alle afdeelingen volgens een zelfde systeem ingedeeld en behandeld. Iedere afdeeling begint met een geschiedkundig overzicht, daarna worden de verschillende eischen, die er noodig zijn voor het bouwen van scholen aangewezen, terwijl het slot gevormd wordt door een uitvoerige bespreking van verschillende uitgevoerde bouwwerken, zoowel door woord als beeld. Een overzicht der voornaamste litteratuur ontbreekt bij geen een. De uitvoering der platen zoowel als de druk kan zeer geroemd worden. R. H.

**Künstlerschriften für das moderne Kunstgewerbe, Alphabete in modernen Formen.** Serie I von W. EHLERDING, RAVENSBURG, O. MAGER. 1903.

**Moderne Schriften** von J. HOPMANN. SEEMANN u. Co. 1903.

Degene, die hetzij voor een opschrift boven, hetzij voor aanwijzing in een bouwkundige teekening, een letter zoekt, heeft niet alleen op duidelijkheid te letten, maar zal ook rekening moeten houden met het karakter van de teekening, de stijl enz.

Wanneer nu iemand zich tot taak stelt anderen bij het vervaardigen van zulke letters behulpzaam te zijn, zoo kan hij dit doen op twee manieren: of hij geeft eenige sprekende voor-

beelden, hoe men uit het karakter van de teekening een lettervorm kan ontwikkelen en laat het verder aan den teekenaar zelf over: of hij geeft een groot aantal willekeurig gevormde alphabetten uit, waaruit men dan een bij zijn werk passende zelf uitkiezen moet. De beide aangehaalde werken zijn de laatste methode toegegaan en bevatten waarschijnlijk vele bruikbare typen, hoewel soms de samenstelling niet van groote willekeur vrij is te pleiten. R. H.

**Adresbuch für das gesamte Baugewerke Deutschlands.** 8°. Leipzig 1903—04. (8 M.)

Het hier vermelde boek is een opsomming van de tot het bouwvak in betrekking staande fabrikanten en leveranciers. De eerste afdeeling bevat de adressen van de handelaars in bouwmaterialen enz., de tweede die van de fabrieken van artikelen noodig bij het bouwen, machines enz., terwijl een alphabetisch register het naslaan vereenvoudigt. R. H.

**Zeitschrift für Bauwesen.** Jahrgang LIV 1904. Heft 1—3. 1. Der Erweiterungsbau des Kultusministeriums in Berlin von KIESCHKE, met 10 Abb. in den Teksten Blatt 1—4 in de Atlas.

2. Englische Arbeiterwohnstätten, ihre Geschichte und technische Entwicklung von W. LEHWESS. De schrijver begint zijn verhandeling met een kort overzicht van de Engelsche wetgeving op het punt van het woningvraagstuk, dat zijn intrede daar deed, toen tijdens het cholerajaar 1831, de geneesheeren huis aan huis de patienten moesten bezoeken en daardoor vanzelf ook kennis namen van de omgeving van den zieke, waardoor zulke misstanden aan het licht kwamen, dat wettelijke regeling van dit punt noodzakelijk bleek. Daarna bespreekt hij de toepassing van de wet in de praktijk en vooral de gevolgen van de verschillende gemeenteverordeningen, die krachtens die wet werden gemaakt en de wijzen, waarop de gemeenten de bepalingen uitlegden, terwijl hij ten slotte de verschillende typen van arbeiderswoningen beschouwt, die hij in drie hoofdgroepen verdeelt: 1°. Common lodging houses, algemeene Logierhäuser, 2°. Lodging houses of blockdwellings. Groote huizen voor meerdere huisgezinnen, met één gemeenschappelijke deur en trap, 3°. Cottages, of woningen voor één of hoogstens twee huisgezinnen. In deze aflevering behandelt hij slechts de eerste groep, door plattegronden in den text opgeluisterd, terwijl Blatt 5—9 uitvoeriger reproducties met doorsneden enz. bevatten.

3. Das Dienstgebäude des königlichen Konsistoriums der Provinz Brandenburg in Berlin von C. DAMMEIER. m. 2 Abb. u. Blatt 10—11.

4. Beiträge zur Geschichte der Grundsteinlegung von P. ROWALD. Van deze voor de geschiedenis zeer belangrijke bijdrage komt in deze aflev. slechts het eerste gedeelte voor, ik behoud mij voor hier later uitvoeriger op terug te komen. R. H.

**Moderne Bauformen.** De 1e aflevering van den 3den jaargang is in hoofdzaak gewijd aan den Karlsruher architect Professor HERMANN BILLING eenige door hem ontworpen bouwwerken en interieurs worden afgebeeld.

Evenzeer modern, bedoeld in geheel anderen geest dan BILLING's werk echter, is een woonhuis door THEODOR FISSCHER te Stuttgart gebouwd: een 20e eeuwsch ensemble, welks motieven met name aan ROKOKO en BIEDERMAIER-tijd (het tweede kwartaal der 19e eeuw) herinneren.

De inhoud van deze aflevering is van overwegend architectonischen aard.

Een groep van drie woonhuizen van JOCHEMS, een leerling van OLBRICH, den bekenden modernen „professor” te Darmstadt sluit zich bij diens in vroegere afleveringen opgenomen ontwerpen aan.

De moderne Engelsche bouwkunst is door EDGAR WOOD met een trappenhuis en door JESSOP HARDWICK met een landhuis vertegenwoordigd, een villa bij Lausaune door E. MONOD en A. LAVERRIÈRE vertoont de Fransche richting en „chic”.

De inhoud van deze aflevering is de uitbreiding van den tekst die zich in de vorige jaargangen tot capadaire toelichting bepaalde. Hij is bovendien thans met kleinere afbeeldingen afgewisseld.

De „Moderne Bauformen” ontwikkelen zich tot een der interessantste publikaties van dezen tijd op architectonisch gebied.

**Tijdschrift van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs 1903/04, verhandelingen, 2e aflevering.**

De fabricage van gegoten ijzeren buizen wordt in verband met de voorwaarden van levering voor Amsterdam en Rotterdam uitvoerig behandeld door F. F. M. WIRTZ.

Wij ontleenen daaraan het historisch overzicht. Het gebruik van gegoten ijzeren buizen dateert eerst van af

het begin der 17de eeuw, toen men dit materiaal bij den bergbouw ging toepassen. Ook voor de waterkunstwerken in Versailles werd in 1685 gebruik gemaakt van gegoten ijzeren buizen tot een maximum wijdte van 20 cM. Dit waren alle flensbuizen; eerst in de 18de eeuw schijnen de mofbuizen in gebruik te zijn gekomen.

Door de weinige ervaring in het leggen en verdichten der buizen ontstonden vaak buisbreuken, wat eene algemeene toepassing van de mofbuizen zeer belemmerde.

Eerst tusschen 1820 en 1830, toen de gasverlichting algemeener werd en geene buizen zoo goed gasdicht bleken te zijn als gegoten ijzeren met mofverbinding, begon de navraag zeer groot te worden.

Deze grootere produktie van ijzeren buizen maakte een andere methode van fabricage noodzakelijk. In den aanvang toch werden alle buizen horizontaal gevormd en evenzoo gegoten. Waar gebrek aan plaatsruimte zich deed gevoelen, ging men al spoedig er toe over de buizen horizontaal te vormen, de vormkasten daarna vertikaal te plaatsen en aldus te gieten. Deze methode schijnt van Duitschen oorsprong en vooral in Kladno in de Koningin-Marienhütte te zijn gebezigt. Door den vertikalen stand bij het gieten was tevens eene verbetering in de fabricage gebracht; kernnagels enz. werden overbodig omdat de kernen niet — als in den horizontalen stand — de neiging vertoonden om door te zakken. Aan de gegoten buis werd hierdoor tevens meer rechtheid en gelijkmatiger wanddikte verzekerd.

Daarenboven was men er reeds toe overgegaan de vormen in den gietput zelf te drogen, terwijl vroeger de te drogen vormen in speciale droogstoven geplaatst werden; dit verplaatsen der vormen was tijdroovend en lastig.

Toch was deze manier nog niet volmaakt: bij het brengen van de vormkast uit den horizontalen in den vertikalen stand; toch was men niet geheel zeker van de juiste plaatsing van de kern in de kast.

Aldus kwam men ten slotte tot de fabricage, zooals deze thans vrijwel algemeen toegepast wordt; de buizen worden in vertikale, stilstaande kasten gevormd en aldus gegoten. Volgens LEDEBUR (Handbuch d. Eisen- u. Stahlgießerei) werd deze methode omstreeks 1840 voor het eerst toegepast in Engeland; Dr. DÜRRE echter (Handbuch des Eisengiessereibetriebes, II Band 1896) beweert, dat de Fransche fabriek van HALDY, RÖCHLING & Co. te Pont-à-Mousson deze wijze van werken het eerst invoerde.

Hoe het ook zij, omstreeks 1870 volgden bijna alle groote fabrieken reeds deze methode.

Sinds vindt men in sommige fabrieken (vooral in Duitschland) toegepast platforms, om een vertikale as beweegbaar, terwijl de vaste kasten hieraan hangen; in weer andere fabrieken treedt de machinale vormerij min of meer op den voorgrond. Over al deze speciale inrichtingen later meer.

**Architectura** No. 5. JOSEF ISRAËLS, door J. L. M. LAUWERIKS, een hulde aan den 80 jarigen schilder.

**Bouwkundige spreuken** door Prof. DONALDSON. De betekenis der Bouwkunst samengevat in korte zinnen door verschillende kunstenaars.

**TECHNISCH GEDEELTE.** Een en ander over verwarming van brandhout. Hoofdzakelijk handelende over het watergehalte in het hout.

Waardebepaling van lijm door J. L. TERNEDEN. Over fabricage van eenige dagelijksche gereedschappen door X. Korte beschrijving van de vervaardiging van messen, vorken, lepels, aardewerk, naalden, spelden, knopen, potlood en pennen.

**Bouwkundig Weekblad** No. 5. De studententoonstelling te Dresden, door W. J. DE GROOT, (vervolg) zie verslag bladz. 15

Raadhuis te Amstelveen, architect ROELOF KUIPERS, met afbeelding.

**De Opmerker**, No. 5. Bouwkunst van vroeger door A. W. W. Besprekingen naar aanleiding der tentoongestelde teekeningen van de Beurs tusschen 1835 tot 1845 vervaardigd door HENDRIK SPRINGER, ISAËC WARNSINCK, CORNELIS ALEWIJN en het uitgevoerd ontwerp van JAN DAVID ZOCHER.

Kleurig grès. Over dit nieuwe voorwerp in grès uitgevoerd door de tegelfabriek „Rosenburg”. Dit grès houdt het midden tusschen aardewerk en porselein en is zeer geschikt voor het aanbrengen van versieringen aan gebouwen, daar het tegen de invloeden van ons klimaat bestand is, want het bakken geschiedt op hooge temperatuur. De versieringen erop kunnen en relief worden gemaakt. Friezen van dit soort door TOOROP vervaardigd zullen eerdaags in de nieuwe Beurs worden aangebracht.

Programma van het examen voor opzichter van den Rijks-Waterstaat.

Vereeniging van Nederlandsche bouwkundige opzichters en teekenaars. Zie bladz. 31 en 40.

## VERSLAGEN VAN VERGADERINGEN.

Vereeniging van Nederlandsche Bouwkundige Opzichters en Teekenaars, Afdeling Amsterdam. 26 Jan. 1904.

De heer LAUWERIKS, als waarnemend voorzitter, deelde mede, dat de heer TH. VAN DER WAARDEN, civiel-ingenieur, verhinderd was zijn aangekondigde voordracht te houden over: „Het nut der organisatie”. Spr. gaf hierna het woord aan den heer Z. GULDEN, voorzitter der Vereeniging, die een voordracht hield, getiteld: „Onze verhouding tot het Genootschap „Architectura et Amicitia”, de „Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst” en den „Bond van Technici”.

De spreker zette vooreerst uiteen, hoe moeilijk het is voor bouwkundige opzichters om het veel verder te brengen. Alleen bij hooge uitzondering zullen zij zich kunnen vestigen als zelfstandig architect. Een der redenen van dezen toestand ligt in het groot aantal gediplomeerden van de Polytechnische School. Dezen maken het voor anderen bezwaarlijk om betrekkingen bij Staat of Gemeente te bekleeden. Ook is het een feit, dat de districts-opzichters van den Waterstaat zich gaarne laten vinden voor bijverdiensten. En in de derde plaats kon men opmerken, dat vele bouwkundigen hun personeel recruteeren uit zeer jonge menschen, die werkende voor laag loon, de werkelijk gerechtigden verdringen.

Spr. zette thans het nut van meerdere organisatie uiteen. In dit verband protesteerde hij tegen de bewering, ten vorigen jare vernomen, dat deze vereeniging n.b. te beschouwen ware als een uiting van den geest van verzet en der werkstaking. Dat nu was geheel onjuist. De vereeniging streefde immers naar verbetering van positie, juist wat ook de andere bouwkundige vereenigingen feitelijk beoogen.

Getrouw aan den titel zijner voordracht, gaf spr. een omschrijving van elk der genoemde vereenigingen.

De Bond van Technici heeft de intellectuele ontwikkeling in zijn vaandel geschreven, maar Spr. trachtte aan te toonen, dat deze bond in practischen zin niets of zeer weinig heeft uitgericht. Economische actie is dringend noodig en deze hoopt men te verkrijgen door de thans op te richten vereeniging. Zoodra de koninklijke bewilliging is verkregen, zal men een bespreking uitlokken met „Bouwkunst” en „Architectura” over de vaststelling van loontabellen.

„Architectura”, en haar gelijknamig orgaan behandelt schier uitsluitend technische onderwerpen: „Bouwkunst” beoogt de bevordering der belangen harer leden, te weten de architecten, en bestudeert de bouwkunst vooral als kunst; maar daarmee worden de belangen van teekenaars en opzichters nog niet in het oog gehouden.

De nieuwe vereeniging nu heeft stilzijdend de taak om de stuwkracht te leveren, het jong bloed aan te voeren waarmee verbetering worde gebracht in de economische toestanden. Spr. eindigde met een krachtige opwekking ter meerdere aansluiting voor dit doel.

Enkele sprekers betoogden bij het debat, dat de fout niet juist schuldte in de een of andere vereeniging en wat deze al dan niet doet. Op den geest van de menschen komt het aan, zeide o.a. de heer WALENKAMP, die zich overigens geheel aansloot bij de bedoeling van den inleider en diens aansporing tot meerdere aaneensluiting.

Ook uit de overige debatten, die zich op het laatst meer en meer uitbreidden en waaraan o.a. werd deelgenomen door de heeren INGENOHL, J. DE HAAN, BEEKMAN en J. H. DE GROOT, werd omtrent enkele opvattingen verschil van meening merkbaar, maar allen erkenden het goed recht van een vereeniging als deze en het nut dat van haar kan uitgaan. (N.v.d.D.)

**Bouwkunst en Vriendschap in 1903.** Den 27en Jan. 11. hield de vereeniging Bouwkunst en Vriendschap hare algemeene vergadering onder voorzitterschap van den heer P.A. WEELDENBURG die in deze eerste vergadering in dit jaar de gebruikelijke wenschen voor den bloei der Vereeniging en het welzijn harer leden uitspraak. Daarna werden de medaljes, getuigschriften en premien uitgereikt aan de bekroonden in de prijsvragen van het vorige jaar. Na lezing der notulen van de vorige algemeene vergadering, kwam het jaarverslag over 1903 in behandeling, waaruit bleek dat de algemeene toestand der Vereeniging gunstig mocht genoemd worden; dat de Vereeniging in kracht toeneemt en meer en meer de plaats gaat innemen, die een bouwkundig lichaam in eene groote stad behoort in te nemen. Het ledental vermeerde met 18 en klom daardoor tot 173. De met zorg beheerde financiën bleken in voldoende staat te zijn en de avondsociëteit bloeide als altijd. Met het opnemen van fragmenten van oude bouwwerken in Rotterdam werd voortgegaan, al was de oogst niet zoo groot als het vorige jaar. De verzameling bevat toch reeds een 70 nummers. In het bestuur werden in de plaats van de aftredende leden de hhr. ALB. OTTEN en JAN HEIJNK, die niet herkiesbaar waren, de hhr. J. C. VAN DORSSEER, hoofdleeraar aan de academie, en W. BRUYNZEEL, Cz., architect, gekozen.



# DE BOUWWERELD

WEEKBLAD VOOR THEORIE EN PRAKTIJK

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

Derde Jaargang. No. 6.

10 Februari 1904.

## DE KERK VAN DEN HEILIGEN VICTOR TE XANTEN.

In het oude grensgebied van Duitschland en Nederland, op den historischen bodem, waar Romeinen en Germanen elkaar de zege betwistten, staat de kerk van St. Victor (fig. I en II). Van de hoogte harer torens ziet men naar het zuiden, op den voorgrond van het golvend landschap, den heuvel, waarop de Romeinen hun legerplaats „Castra vetera” vestigden. Naar 't noorden, op den deinenden bodem vóór de poorten der stad, ontwaren we de overblijfselen van de oude burg, die de Romeinen aanlegden, de Frankische koningen bewoonden, Deutsche keizers bezochten en de hertogen van Kleef ten laatste tot een puinhoop lieten vervallen, nadat zij de aartsbisschoppen van Keulen er uit verdreven hadden. Naar 't westen wijzen moerassige weiden heen naar de plaats, waar het stoffelijk overschot van St. VICTOR en zijne soldaten rust, en waar keizerin HELENA hun ter eere een kapel heet te hebben gesticht, alvorens zij met den bouw der Victorkerk begon. Naar 't oosten volgt het oog den loop van den Rijn, die naar Nijmegen vliet, waarmee Xanten in ouden tijd nauw verbonden was en vanwaar KAREL DE GROOTE „tot Godes dienst kwam aangereden” naar deze kerk.

Zij is ongetwijfeld een der belangrijkste in het Rijnland, de grootste en aan kunstwerken de rijkste kerk ten noorden van Keulen en een der in haar oorspronkelijkheid, best bewaarde. Toen de Fransche revolutie haar sticht ophief, kon zij zich beroemen meer dan vijftien eeuwen bestaan te hebben. En toen zij daarna in hare oude eer werd hersteld, konden hare priesters den godsdienst hervatten zonder een harer altaren te missen.

Met de oude kerken van Trier en Bonn en met de St. Gereon te Keulen, beroemt de Victorkerk te Xanten zich, door HELENA, de moeder van den eersten Christenkeizer CONSTANTIJN, gesticht te zijn. Diensvolgens zou zij reeds dagteekenen van tusschen de jaren 313—325, als wanneer HELENA in dit Rijnland kerken kan hebben doen bouwen. Een oude kalender van het Xantener kapittel vat haar geschiedenis van

de eerste 700 jaren met laconische korthed samen in dit bericht: „Den 21ste April 1109 na CHRISTUS geboorte brandde de kerk van den heiligen VICTOR ten vierde male af.”

De eerste brand had dan plaats tijdens de volksverhuizing, waarschijnlijk bij den Catalaunischen veldslag (c. 451). Men weet dat korten tijd hierna de koning der Franken, CHLODWIG, tot het Christendom overging (496). Een der Frankische koningen, voorvader of nazaat van dezen CHLODWIG, bouwde te Xanten dien ouden burg, waarvan de dichter in het Nibelungenlied zingt:

Do wuoss in Niderlanden  
Eines edeln Küneges Kint,  
Des vater der hiesz Siegesmunt,  
Sien muoter Sigelint,  
In einer rühen bürge,  
Witen wol bekannt,  
Nideme bi dem Rine,  
Din was Santen genannt.

Opmerking verdient hierbij dat de namen SIEGFRIED, SIEGEMOND en SIEGLINDE oorspronkelijk hetzelfde be- teekenen als VICTOR, d.i. zegevierder.

Aan de Christen-Franken kan alzoo den bouw van de tweede Victorkerk worden toegeschreven. Volgens den Xantener kroniekschrijver was dit „een wonderbaren bouw”, zoodat men zonder verdere aanwijzingen mag onderstellen dat zij toen grooter en fraaier uit haar asch herrezen is. In de 9e eeuw werd haar gebied tot een zelfstandig „sticht” verheven. Kort daarop overkwam haar de tweede brand (864), veroorzaakt door de Noormannen, die toen, begunstigd door een zeer hoogen waterstand van den Rijn, dezen tot Xanten opvoeren en hier, evenals elders, door schrikbarende plundering en verwoesting, welke zij in 880 herhaalden, langen tijd sporen van hun rooftocht nalieten. Volgens een overlevering moet toen een prinses uit het geslacht van KAREL DEN GROOTE voornamelijk tot de herstelling der kerk hebben bijgedragen.

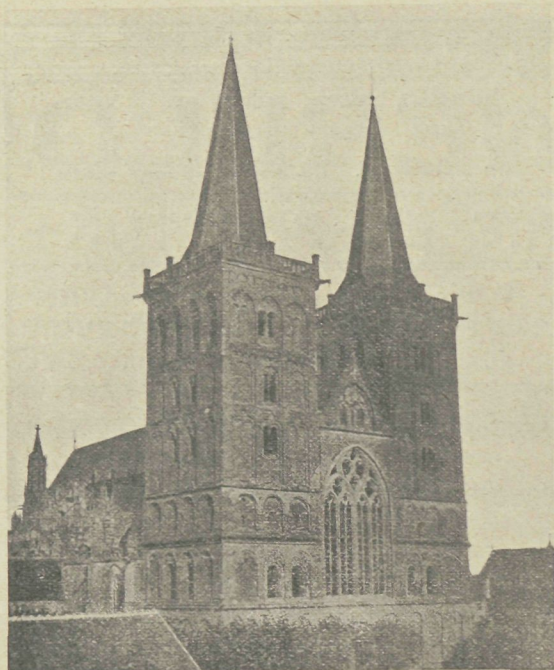


Fig. I.

In de volgende eeuwen beginnen de oude berichten van bezoeken van Duitsche koningen en keizers te gewagen, zoomede van geschenken door hen aan de Victorkerk verleend.

Een kleinere brand in 1047 niet meegerekend, komen we nu tot de vierde groote brand, in 1109, die nagenoeg de geheele kerk en hare bijgebouwen in de asch legde, waarbij ook alle toenmalige oorkonden en boeken verloren gingen. Doch weldra werd op nieuw met den herbouw begonnen, waarvan in 1128 het koor werd ingewijd door NORBERT, toen aartsbisschop van Maagdenburg. Deze NORBERT is ook bekend als stichter der orde van de Praemonstratensen (naar Prémontré bij Reims alzoo genaamd), en wyl hij met zijn vriend BERNARD VAN CLAIRVEAUX, den stichter der orde van de Cisterciënsen, ijverigsamenwerkte tot verbreiding van de Katholieke kerkleer, kan men nagaan, hoe, door de propaganda dezer twee, de toen heerschende Fransch-Romaansche bouwstijl naar Duitschland mede een weg vond, zooals een eeuw later door de Franciscanen en Dominicanen de Gothische bouwstijl naar Duitschland werd overgeplant.



Fig. II.

In 1165 werd het schip van de nieuwe Victorkerk ingewijd, waarna nog het westelijk gedeelte met de beide torens te bouwen bleef. Dit geschiedde in het begin van de 13e eeuw, het tijdperk in den overgangsstijl van het Romaansch naar het Gothische, toen de kerken steeds ruimer, de torens steeds hooger werden gewenscht.

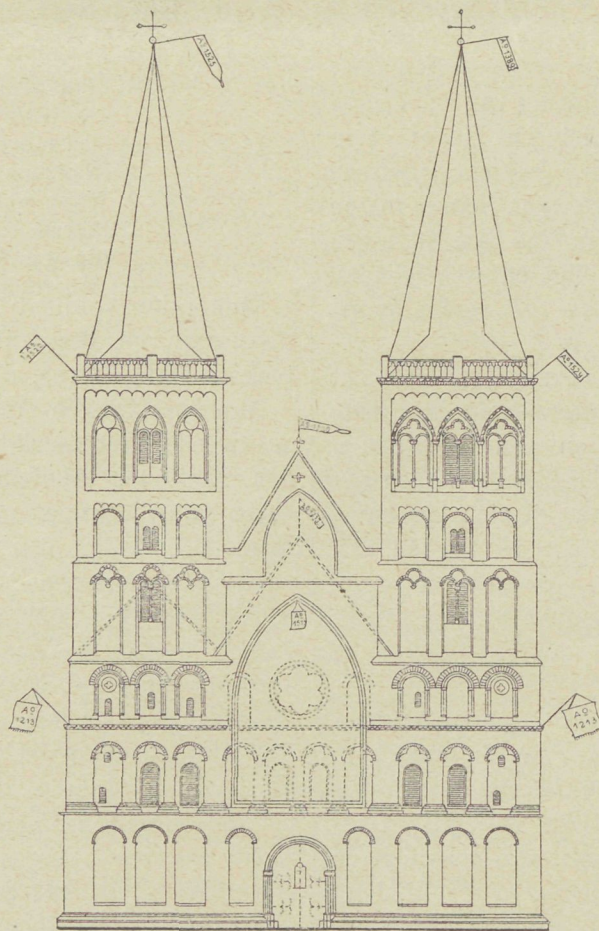


Fig. III. (De vlaggetjes vermelden de bouwjaren.)

Evenals voor menigen anderen, brak toen voor den Xantener kerkbouw een gunstigen tijd aan. Uit de desbetreffende oorkonden en handschriften, vol van aanwijzingen omtrent dien bouw, leert men thans ook de namen der „meesters” kennen, die den bouw der Victorkerk verder hebben geleid. De eerste van hen is BERTHOLD. Van hem leest men dat hij, om aan de noodige geldmiddelen te komen, een collecte hield door geheel Friesland (zooals toen nog Nederland grotendeels heette), die wegens de algemeene vereering van zijn Heilige, genoeg opbracht om alvast den bouw van den westelijken toren te ondernemen. Deze dagteekent van 1190 tot 1213, in welk laatste jaar hij gewijd werd, en de geheele westfaçade opgetrokken was tot de hoogte, in nevens-

gaande afbeelding (Fig. III <sup>1)</sup> door de gestippelde lijn aangegeven. Men ziet hieruit hoe de schoone Romaansche arcade, die thans slechts den onderbouw der torens siert, over het geheele front heenliep. Bij den bouw van het groote Gothische venster in 1517, is het middengedeelte daaraan opgeofferd, evenals het Romaansche radvenster.

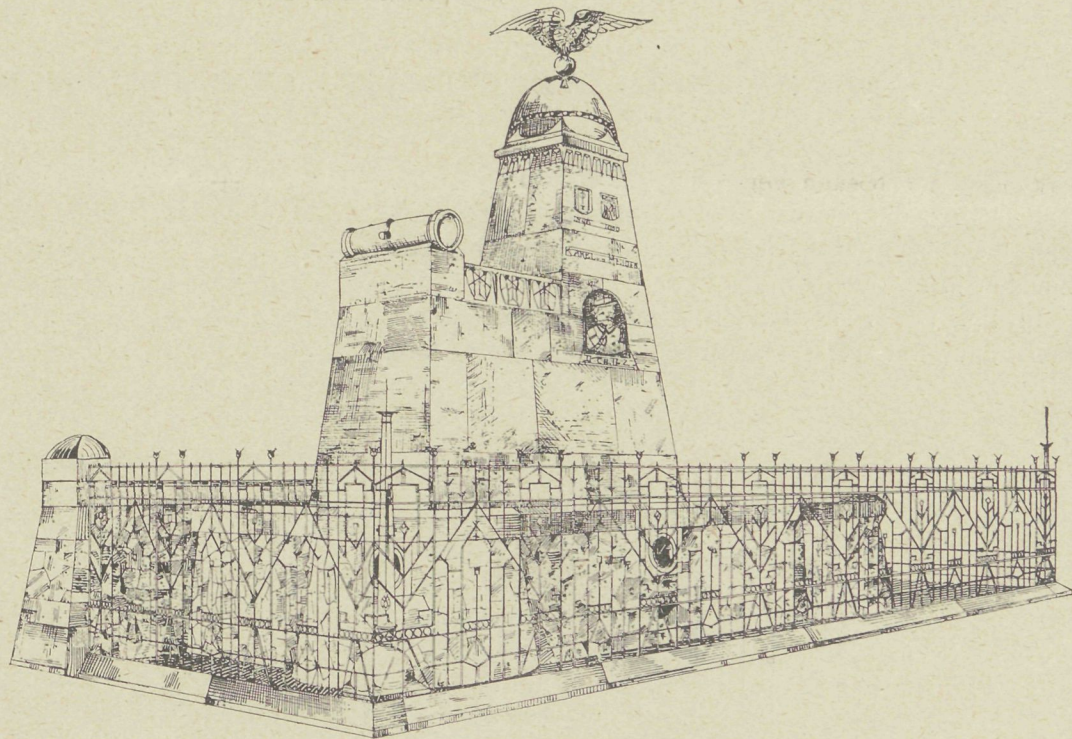
Nadat de derde verdieping, met den gevel van den middenbouw, voltooid was, dekte men den noordelijken toren met een nooddak, werkte men voort aan den zuidelijken toren, die in de 13e eeuw een vierde en vijfde, in 't laatst van de 14e eeuw een zesde verdieping kreeg, en van 1522—1531 de galerij met den spits. In 1514 begon men met het westelijke deel van het Gothische middenschip. De gewelven eischten aan den noordwestkant een tegendruk, waarin men voorzag door den lageren toren twee verdiepingen op te bouwen; hetgeen men deed zoodanig gelijkend op

de overeenkomstige verdiepingen van den zuider-toren dat men beide torendeelen uit één tijdperk zou wanen, indien bij nadere beschouwing van het metselwerk niet anders bleek. De zesde verdieping wijkt meer in 't oog vallend van haar ouder voorbeeld af; galerij en spits daarentegen zijn weder gelijk aan de eerstgenoemde. Ofschoon door de Gothische verbouwing het geheel der façade in schoonheid geleden heeft, met name de façade van het middenschip tusschen de twee overheerschende torens te weinig uitkomt, blijft toch de totaal-indruk een harmonische. Ofschoon zij het koene, hemelwaarts strevende, van de Gothische kathedralen mist, laat toch deze façade den kunstvriend niet onbevredigd, wijl zij hem in groote, klare lijnen de volle, ongebroken kracht der Romaansche bouwkunst toont. Zij verrukt en betoovert niet, maar geeft den indruk van weldadige rust; men ziet haar gaarne weder.

<sup>1)</sup> Naar BEISSEL, „Die Bauführung des Mittelalters“, fig. 1, blz 54.

(Wordt vervolgd.)

### HET MONUMENT VOOR KAREL VAN DER HEYDEN TE ARNHEM.



Zoals bekend is, was de Luitenant-Generaal KAREL VAN DER HEYDEN gedurende zijn laaste levensjaren Commandant van het Invalidenhuis Bronbeek. Ook een groot gedeelte van zijn jeugd, tot zijn 15e jaar, bracht hij te Arnhem door.

De Raad der Gemeente Arnhem besloot aan den nieuw aangelegden verbindingsweg tusschen de landgoederen Sonsbeek en Klarenbeek den naam te geven van „Karel van der Heydenweg“.

Op den Berkenheuvel, vanwaar men de schoonste vergezichten heeft, zal een monument voor den Generaal worden opgericht. Het voetstuk van Pymontsche zandsteen wordt afgedekt met graniet. Onder deze afdekking worden eenige granietblokken aangebracht waarin een vuurmond uitgehouwen wordt terwijl de voorspringende hoeken in den vorm van redoutes uitgebouwd worden.

Het eigenlijk monument draagt een eenigszins

Oostersch karakter en is gedacht van Beiersch graniet, een materiaal dat door zijne hardheid niet alleen tegen de inwerking van weer en wind, maar ook aan de baldadigheid der jeugd weerstand kan bieden. Het vervaardigen van het model voor de buste, welke in brons gegoten zal worden, is aan den beeldhouwer WIENEKE te Utrecht opgedragen.

De buste, ongeveer 75 cM. breed, zal eenvoudig omlijst worden. „Koning Eénoog” zal hieronder gebeiteld worden, ter herinnering aan Samalangan.

Hoogerop worden aangebracht de wapens van Batavia, de geboorteplaats van den Generaal, en van Arnhem. Aan den top van de pyramide vindt men een eenvoudig bekroond lijstwerk met fries van zeer vlak geometrisch ornament; op de bekroning een Indische roofvogel in verguld brons, waarvan de schittering de aandacht reeds van verre op 't monument zal vestigen.

Om niet te vervallen in den conventioneelen pyramidevorm, is alleen het bovenste gedeelte vierkant van grondvorm, terwijl het onderste gedeelte flink breed gehouden is.

Het uiteinde van het lage gedeelte wordt gevormd door een in den vorm van een mortier uitgehouwen

blok graniet, terwijl de bovenwaartsche begrenzing van het middengedeelte met een streng gestyleerd ornament versierd wordt.

Aan drie zijden wordt een ijzeren hekwerk geplaatst, in kunstsmeedwerk uitgevoerd zal als motief daartoe gebezigd worden de bamboedoeri, eene in Indië bekende plant. Van groote stevige doornen voorzien, wordt hij voornamelijk toegepast als beplanting voor de Atjehsche bentings.

De vierde zijde van het grondvlak wordt gevormd door een steilen achterwand van zandsteenblokken. In de buitenhoeken van het hekwerk zullen geplaatst worden een paar lila's, (inlandsche kanonnen) door de regeering afgestaan.

Het ontwerp is vervaardigd door den architect G. VERSTEEG, adj. dir. der Gem. werken te Arnhem, terwijl het initiatief tot de stichting van het gedenkteeken is uitgegaan van den heer J. A. KNOOPS, lid van den Raad van de Gemeente Arnhem.

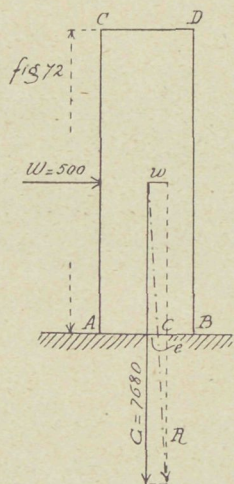
Het voor de uitvoering benodigd bedrag f7500.— is ongeveer reeds voor de helft aanwezig. Zoo de bijdragen flink blijven vloeien, zal in den zomer van 1905 het gedenkteeken gereed zijn.

## EEN EN ANDER OVER THEORIE VAN BOUWCONSTRUCTIËN.

(Vervolg van blz. 29).

Tot dit resultaat komen we ook door de volgende redeneering, die ons den weg zal wijzen ter berekening van de spanning in gewelven en pijlers bij eenzijdigen druk.

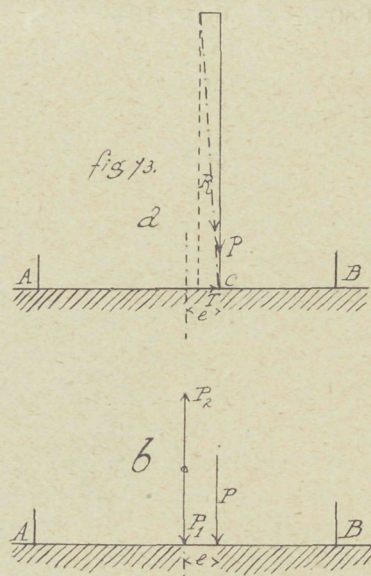
In fig. 72 is de winddruk met het gewicht van den muur tot een resultante R samengesteld. Deze



sniijdt de voeg AB in C, op een afstand e van het midden. We hebben zooals duidelijk blijkt  $\frac{W}{G} = \frac{e}{2,0}$ ;

$$e = 2,0 \frac{W}{G} = \frac{2,00 \times 500}{7680} = 0,13 \text{ M.} = 13 \text{ cM.}$$

De kracht R kan men in 't punt C weer ontbinden



in een kracht P loodrecht op de voeg en een kracht T in de richting der voeg fig. 73a. De laatste, T, veroorzaakt schuifspanningen die in vergelijking met de druk- en trekspanningen gering zijn en welke we verder zullen verwaarloozen.

De kracht P is gelijk aan G. Als ze in het midden aangreep zou ze slechts een gelijkmatige drukspanning veroorzaken; door hare verschuiving naar rechts wordt de druk daar grooter en links kleiner.

Om nu de spanningen te bepalen, kan men zich

voorstellen dat in het midden van den muur 2 gelijke maar tegengestelde krachten  $P_1$  en  $P_2$  aangebracht worden, beide gelijk  $P$  (fig. 73b). Dit mogen we gerustelijk doen omdat ze elkaar opheffen. De kracht  $P_1 = P$  veroorzaakt de gelijkmatig verdeelde drukspanning:

$$S_1 = \frac{P}{F} = \frac{P}{bh} = \frac{7680}{100 \times 120} = 0,04 \text{ KG. per cm}^2.$$

De krachten  $P$  en  $P_2$  vormen een koppel dat den muur naar rechts tracht om te draaien. Het moment is nu:

$$M = P \times e; \text{ en omdat } e = \frac{W}{G} \times 200,$$

$$M = \frac{P \times 200}{G} \times W \text{ en daar } P = G,$$

$$M = W \times 200 = 500 \times 200 = 100000 \text{ KG.cm.}$$

Dit is dezelfde waarde die we straks voor het buigingsmoment vonden.

Omdat  $M = P \times e$  is en het weerstandsmoment  $\frac{bh^2}{6}$  is, kunnen we nu de formule voor de spanning tengevolge der buiging schrijven:

$$S_2 = \frac{M}{W} = \frac{P \times e \times 6}{bh^2} = \frac{P \times 6 \times e}{F \times h}$$

de grootste spanning

$$S = S_1 + S_2 = \frac{P}{F} + \frac{P}{F} \times \frac{6 \times e}{h} = \frac{P}{F} \left( 1 + \frac{6 \times e}{h} \right)$$

en de spanning bij A:

$$S_0 = S_1 - S_2 = \frac{P}{F} - \frac{P \times 6 \times e}{F \times h} = \frac{P}{F} \left( 1 - \frac{6 \times e}{h} \right) \quad (2)$$

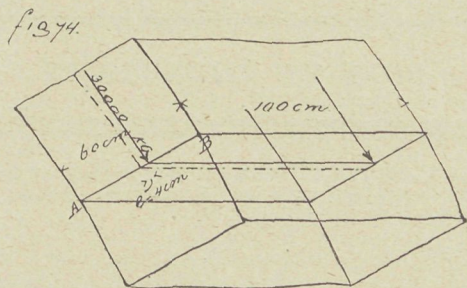
Bij onzen muur wordt:

$$S = \frac{7680}{12090} \left( 1 + \frac{6 \times 13}{120} \right) = 1,06 \text{ KG. per cm}^2.$$

zoals we ook vroeger vonden.

Dikwijls is de resultante  $R$  gegeven, maar aangezien de richting van  $R$  in de regel weinig afwijkt van de loodrechte en dus ook  $R$  weinig verschilt met  $P$ , mag men zonder te grove fouten  $R$  in plaats van  $P$  in de formules zetten.

Voorbeelden. 1) In een gewelfsector (fig. 74)



van 60 cm. hoogte en 100 cm. breedte is de resultante  $R = 30000$  K.G., zij grijpt aan 4 cm. uit het midden. De max. spanning bij B is nu volgens (2):

$$S = \frac{30000}{100 \times 60} \left( 1 + \frac{6 \times 4}{60} \right) = 7,0 \text{ K.G. per cm}^2.$$

2) Aan den voet van een pijler van  $120 \times 150$  cm. doorsnede is de resultante  $R$  80000 K.G. en grijpt aan op 10 cm. uit het midden. De maximum spanning is:

$$S = \frac{80000}{150 \times 120} \left( 1 + \frac{6 \times 10}{120} \right) = \pm 6,7 \text{ KG. p. cm}^2.$$

Wanneer de kracht  $P$  juist aangrijpt op een afstand  $\frac{h}{6}$  uit het midden dan wordt de maximum spanning:

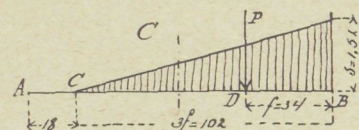
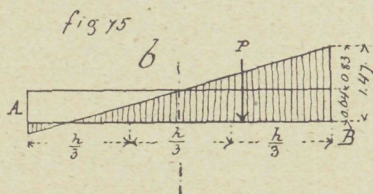
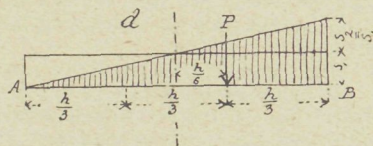
$$S = \frac{P}{F} \left( 1 + \frac{6e}{h} \right), \text{ omdat } 6e = h \text{ is en } \frac{6e}{h} = 1$$

$$S = \frac{P}{F} (1 + 1) = 2 \frac{P}{F}$$

terwijl de minimum spanning aan den anderen kant wordt:

$$S_0 = \frac{P}{F} \left( 1 - \frac{6e}{h} \right) = \frac{P}{F} (1 - 1) = 0.$$

De verdeling van den druk over de voeg A B wordt nu voorgesteld door fig. 75a.



Wordt  $e$  nog grooter, dan wordt  $\frac{6e}{h}$  grooter dan 1

en  $S_0 = \frac{P}{F} \left( 1 - \frac{6e}{h} \right)$  kleiner dan nul of negatief, d.w.z. er treden trekspanningen op. fig. 75b.

De weerstand van metselwerk tegen trek is zeer klein. Daarom tracht men het optreden van trekspanningen te vermijden en neemt men de doorsnede zoo dat de resultante altijd in het middelste derde deel blijft aangrijpen. Dit middelste 3de deel noemt men den kern der doorsnede.

Bij berekeningen rekent men in 't geheel niet op den weerstand tegen trek. Men neemt aan dat de mortel op die plaatsen waar trek optreedt, loslaat en er dus ter plaatse een scheur ontstaat. De druk wordt dan verdeeld over een strook  $BC = 3 DB$ , fig. 75c, zoodat  $P$  juist aangrijpt op de grens der kern van  $BC$ . In het stuk  $CA$  is nu geen spanning. Hoe groot is nu de max. spanning?

De som der drukspanningen  $= 3f \times \frac{S}{2} \times b$ . Deze is gelijk aan de kr.  $P$ ,

$$\text{dus } P = 3f \times b \times \frac{S}{2} \text{ of } S = \frac{2P}{3f \times b} \quad (3).$$

Wordt dit toegepast op den muur van fig. 70 dan is omdat  $f = 60 - 26 = 34$  cm.

$$S = \frac{2 \times 7680}{3 \times 34 \times 100} = 1,51 \text{ K.G. per cm}^2.$$

(Wordt vervolgd.)

## GEMENGDE BERICHTEN.

De restauratie van de St. Janskerk te Gouda blijkt moeilijker uitgevoerd te kunnen worden dan gedacht werd, ten minste wat de financiën betreft. De toestand der fundeeringen van den Noord-Westelijken hoek der kerk blijkt van dien aard te zijn, dat het maken van eene nieuwe zware heifundering noodzakelijk wordt geacht door de leiders der restauratie Jos. Th. J. CUYPERS en W. KROMHOUT Czn. Met de herstelling van het gebouw, afgescheiden nog van de geschilderde glazen, blijken dan ook tonnen gouds meer gemoeid te zijn, dan aanvankelijk geraamd was. De Commissie voor de Restauratie der kerk was genoodzaakt zich bij herhaling tot de Regeering te wenden met verzoek om meer steun, wat met goeden uitslag werd bekroond. Het aanvankelijk Rijkssubsidie van f 3500, in 1901 verhoogd tot f 5000 per jaar, onder voorwaarde evenwel dat de Commissie jaarlijks van anderen dan het Rijk f 7000 zou moeten ontvangen.

De kerkelijke gemeente kan niet meer doen dan zij thans reeds doet. Aan de verhooging van de subsidiën der provincie Zuid-Holland en der gemeente Gouda valt niet te denken, zoodat de Commissie zich genoodzaakt ziet per circulaire een nieuw beroep op de goedgeefschheid van belangstellenden te doen. Door een legaat en verschillende giften was het mogelijk reeds eenige beroemde glazen te doen herstellen. Het herstel der overige kan niet uit de gewone middelen bekostigd worden.

Wil de restauratie der glazen echter gelijken tred kunnen houden met de herstelling der gevels, — wat hoogst gewenscht zoo niet noodzakelijk is — dan moet de Commissie hiervoor bovendien op f 4000 à f 5000 jaarlijks aan giften ineens kunnen rekenen.

In het stadhuis van Parijs zit men met de handen in het haar indien het in de Kamer aanhangige voorstel MAUJAN wordt aangenomen en daarmede het getal der raadsleden met 19 uitgebreid. De tegenwoordige raadszaal biedt slechts plaats voor de thans functioneerende 101 personen, doordien reeds eenige jaren geleden, bij eene toenmalige uitbreiding van het college, een der couloirs er bijgetrokken werd.

Indertijd is ook reeds gesproken van een andere zaal te bouwen maar dat werd op twee miljoen francs geschat en het plan werd opgegeven.

Men kan nu weer eenige omringende gangen doen vervallen, 'tgeen verschillende inconveniënten zou opleveren, of wel de plaatsen smaller maken ten einde er 20 uit te winnen. Hier tegen verzet zich evenwel de ijdelheid of eigenliefde der raadsleden, die er op gesteld zijn in volkomen gelijke zetels plaats te nemen als in de Kamer en de Senaat dienen.

**VENETIË. De Campanile.** Het „H. blad” neemt uit de „Perseveranza” de ongeluksmare over, dat de arbeid aan de fondamente van de nieuwe campanile te Venetië (zie „Bww.” 1904, blz. 22) gestaakt zijn, omdat men bij de omheining, die om de aardwerken van den ouden toren is opgericht, een bedenkelijke verzakking heeft geconstateerd.

De palen daarvoor zijn blijkbaar te diep ingeslagen; de leemlaag is daardoor doorboord en de zandlaag, waarin de palen daarna doordrongen, laat vermoedelijk water door. In het plaveisel van de Piazza San Marco vertoonen zich scheuren. De meening, dat de herbouw van den toren door dit feit tamelijk onzeker wordt, is echter sedert door den voorzitter der herbouwkommissee tegengesproken.

**Baksteen van groot formaat.** „De Nederlandsche Klei-industrie”, de bijdrage van den heer MOOLENAAR uit de beide eerste nummers van dezen jaargang der „Bouwwereld” overnemend, voegt er het volgende naschrift aan toe:

„Dat in de Steenindustrie, zooals de heer M. schrijft „de zaken steeds nagenoeg op den ouden voet worden voortgezet”, is helaas maar al te waar. Reeds dikwijls werd daarop in dit tijdschrift gewezen. Dit neemt echter niet weg, dat tusschen de handhaving van den waalvorm en de laksheid in de steenindustrie slechts een verwijderd verband bestaat.

„Eenheid van vorm is een eisch der praktijk en wil de architect een buitengewoon model steenen, dan kan hij dat aan elke steenfabriek op bestelling laten maken. Is die bestelling afgeleverd, dan keert de steenbakker weer terug tot den aangenomen vorm. En dat kan ook niet anders.

„Vinden de architecten den waalvorm niet goed, dan moet van hen gezamenlijk, door hunne verenigingen, en in overleg met steenfabrikanten een nieuw normaal-model uitgaan. In den beginne zal de overgang moeilijkheden brengen voor den fabrikant, doch zijn die overwonnen, dan zal de fabricatie van grooter model steenen dan waalvorm weldra een geregeld beloop hebben alsof ze jaren bestond. Maar dan

wordt dat grooter model het Standaard-model, dat als type moet blijven bestaan.

„Wordt niet op deze wijze door gemeen overleg naar een veranderden normaal-vorm gestreefd, dan zal die vorm afhankelijk worden gesteld van den schoonheidszin van Jan, Piet en Klaas en zal het „zoo veel hoofden zoo veel zinnen” in de steenindustrie een verwarring stichten, die begrijpelijk is voor den vakman, doch waarvan hij, die buiten 't vak staat, geen begrip kan hebben”.

In Duitschland is dit trouwens reeds geschied. Hoewel het deutsche baksteenformaat 25 × 12.5 × 7.5 cM. grooter is dan het onze, werd ook ginds de wensch gekoesterd naar een nog kloeker formaat, overeenkomende met het middeleeuwsche. Om nu eenheid te verkrijgen, werd in 1902 bij ministerieele beschikking aan de pruisische bouwkundige ambtenaren voorgeschreven bij het gebruik van groot-formaat baksteen z.g.n. „Kloosterformaat”, voortaan de volgende maten te eischen: lengte 28.5 cM., breedte 13.5 cM., dikte 8.5 cM.

Het besluit was aldus gemotiveerd:

„Voor monumentale baksteengebouwen, inzonderheid voor kerken, is het gewenscht steen van groot formaat te gebruiken, ten einde hen het effectvolle karakter te geven, dat de middeleeuwsche baksteenkunst kenmerkt”.

Opdat men nu op de vervaardiging van zulke steenen, die thans door slechts enkele bakkerijen op bestelling worden geleverd, zich algemeener kan toeleggen, zoodat ze geregeld in voldoende hoeveelheid, zonder tijdverlies en zonder meerdere kosten, geregeld kunnen betrokken worden, zijn na uitgebreide rondvraag voor de staatsgebouwen de maten van 28.5 × 13.5 × 8.5 cM. vastgelegd, welke partikuliere bouwmeesters zeker zullen volgen.

Deze laatste maat is, in afwijking van de eertijds veel gebruikelijke van 9 cM. aldus bepaald om met voegen van 1.5 cM. juist 10 lagen per M. te hebben. In de middeneeuwen bij steendikten van 9 cM. en voegen van 2 cM. kwamen 9 lagen per M. voor. De snelle bouwwijze van thans is echter een bezwaar tegen zoo dikke voegen; de mortel is bij de belasting niet verhard en er ontstaat eene te groote zetting; ook drongen de steenfabrikanten aan op niet te dikke steenen. Zij vroegen verder deze steenen machinaal — en niet zooals pleegt te worden voorgeschreven uit de hand — te mogen maken en van gaten te voorzien. Tegen dit laatste bestaat echter het groote bezwaar dat dan de baksteen niet meer steeds naar de behoefte is te verhakken. Dit verzoek is, meenen wij, dan ook niet ingewilligd.

In het laatste No. van „De Ned. Klei-industrie” acht de heer D. DERKSEN, Techn. Dir. der Holl.-Duitsche steenfabriek te Lobit, het goed, dat de Nederlandsche fabrikanten zich niet zoo gemakkelijk laten verleiden om aan de wenschen van iederen architect toe te geven. De Deutsche fabrieken hebben zich 15 jaar geleden met de opkomst der verblend- en profielsteenen kostbaar ingericht. Thans nu de Deutsche architecten hunne gevels bij voorkeur „verputzen” of weder „Rohbau-verblender” vragen, zitten de fabrikanten met hunne dure inrichtingen en hun vakblad „De Thonindustrie Zeitung” schreef dat zij alleen door de vorming van een syndicaat — toch niet om de architecten te dwingen voortaan weer braaf in siersteen te bouwen? — hun ondergang konden ontloopen.

## BOEK EN TIJDSCHRIFT.

**Haagen, F. van der. Oude gevels, details en fragmenten van oude architectuur en beeldhouwkunst te Delft.** Delft 1904, 4<sup>o</sup>. f 28.—

In den technischen boekhandel van den heer J. WALTMAN JR. te Delft, is verschenen een album met photographiën in 4<sup>o</sup> formaat van afbeeldingen van oude gevels enz. Hoewel reeds van verschillende kanten, o. a. van de afdeling Delft van de Mij. tot bev. der Bouwkunst opnamen zijn gedaan, van voor de geschiedenis der bouwstijlen belangrijke bouwfragmenten, zijn er bij deze verzameling toch weer verscheidene, die nog niet te voren waren gereproduceerd, bv. de details van het gemeentelandshuis enz. En wat zijn ze mooi, die stukjes van Delft's vroegere glorie. Men zie bv. No. 3 het poëtische hoekje van de Oude kerk, uit het einde der 15e eeuw, en wat trekt No. 4 de aandacht, door de eigenaardige wijze, waarop deze fotografie is genomen. De Nieuwe kerk gezien van het Z. O., wat een grootsche indruk maakt die kerk nu, anders zoo verscholen achter den toren. En zoo zou ik door kunnen gaan, met u één voor één de uit 65 goed geslaagde en bijzonder fraai in platinadruk uitgevoerde platen bestaande collectie, te be-

schrijven. De photo's zijn op donkergrijs carton geplakt, onder aan elk blad staat de titel met hetgeen het voorstelt, terwijl boven aan in 't kort is aangegeven, uit welken tijd het behoort en tot welke stijl het kan teruggebracht worden. De prijs is hoog, maar wanneer men rekening houdt met de kleine oplaat, waarin het album verschijnt (25 exemplaren) weer begrijpelijk. Een eenvoudig linnen omslag maakt het tot een handzaam geheel.

**Moderne Backsteinbauten** herausgegeben von O. STIEHL (Zweiter Band der „Ausgeführten Backsteinbauten der Gegenwart“). 10 Lieferungen von je 10 Tafeln 32 x 48 cm. nach Naturaufnahmen und Zeichnungen. Preis jeder Lieferung Mark 10.—. Verlag von ERNST WASMUTH G. m. b. H. Berlin.

In alle landen wordt tegenwoordig in steeds meerdere mate de aandacht opnieuw gewijd aan de baksteen-architectuur en de samensteller van het bovengenoemde werk over „Moderne Backsteinbauten“ kan zich, wanneer de keuze zijner afbeeldingen eens ongelukkig mocht blijken, geenszins verontschuldigen door het ontbreken van geslaagde specimen. Intusschen, de eerste aflevering althans zal tot dat verwijt geene aanleiding geven. Evenmin als het meerendeel van WASMUTH's uitgaven behoeft deze lichtdruk-verzameling wat hare uitvoering betreft bijzondere vermelding of aanprijzing; zij zal de reputatie van WASMUTH, tegenwoordig stellig een der grootste uitgeverfirmas op bouwkundig gebied, geen afbreuk doen. De prijs van 100 Mark verliest, daar de uitgave over 5 jaar zal loopen, hare afschrikkende eigenschap voor een groot deel.

Het voorwoord dezer uitgave, andere tekst schijnt haar niet te zullen vergezellen, bevat een resumé der behandelde materie, dat hoewel zeer beknopt samengevat ons te lezenwaardig voorkomt om er niet een en ander aan te ontleenen.

„De gebakken steen gelijk die als weerbestendig bouw-materiaal nooit zal kunnen worden verdrongen, zal ook als artistiek vertolkingsmiddel zijn rang blijven innemen, trots alle haar tijdelijk ongunstige stroomingen. Deze bouwstof immers leent zich zoo goed als ééne tot het bereiken van het hoogste streven der monumentale kunst en evenzeer tot een eigenaardige oplossing van de eenvoudigste opgaven van het dagelijksch leven. Plooibaar van vorm als weinig andere stoffen, past de baksteen zich gewillig aan bij alle nuances van de grootste fijnheid tot forsche hardheid en vereenigt zij daarbij voordeelen van bijzonderen aard. Haar diepe kleur roept een verzadigde, rustige stemming in het leven als zonder hare toepassing in ons klimaat niet blijvend te bereiken zou zijn. Daarbij leent zij zich even natuurlijk voor de uitdrukking van soberen eenvoud of monumentalen ernst als in verbinding met materialen van andere kleur tot het vormen van de sierlijkste en vrolijkste samenstellingen. De eigenaardige techniek is wel veelzijdig genoeg om aan de uiteenlopendste eischen te beantwoorden maar toch ook weer streng gebonden aan zekere voorwaarden, waardoor den kunstenaar een heilzaam aanknooppingspunt wordt geboden dat hem dwingt tot het aanhouden van een grooten karakter-trek en belet dat de fantasie zich verliest in holle spelerij met vormen. Deze voordeelen liggen geheel in de lijn der nieuwe kunstbeweging, die doelt op een karaktervolle uitbeelding van het wezen van elke opgave, op krachtige verdeling der massa, op eenvoudige, begrijpelijke oplossing ook van bescheiden onderwerpen“.

Het voorwoord zet vervolgens uiteen hoe de baksteenbouw in den laatsten tijd oogenschijnlijk teruggedrongen door de bouwwijze in natuursteen of met bepleistering, een tijd van loutering en innerlijke ontwikkeling doormaakte. Nieuwe werkwijzen, ijverige studie hebben de vormenwereld in overeenstemming met de bouwstof van nieuw leven doordrongen en daarbij vooral eene voornamelijk eenvoudigheid beoogt. Als het doel dezer uitgave wordt voorgesteld het verzamelen, als bron van studie en opwekking, als bewijs van vooruitgang en beweging der beste voorbeelden uit binnen- en buitenland der nieuwe baksteen-bouwkunst, met terzijdestelling echter der kerkelijke kunst. Door het ter vergelijking nevens elkander plaatsen van de meest uiteenlopende werken kan hunne juiste waardeering en de verdere ontwikkeling der bouwwijze zeer in de hand worden gewerkt. Waar voor Nederland inzonderheid de baksteen een hoofd-bouw-materiaal is, verdient deze publicatie er met aandacht beschouwd te worden.

**Architectura** No. 6. Bouwkundige spreuken van Professor DONALDSON (vervolg).

Polemiek door L. H. E. VAN HYLKEMA Vlieg en K. VAN LEEUWEN naar aanleiding van verschil van inzicht nopens den bouw der Nachtwacht-zaal.

1168ste Gewone vergadering te Amsterdam op 3 Februari. In deze vergadering werd naar aanleiding

van een voordracht van den heer KROMHOUT over Oostersche kunst, het denkbeeld geopperd om ook de monumenten in ons Indië beter bekend te maken door opmetingen, enz., hetgeen bij het bestuur bijval vond.

**TECHNISCH GEDEELTE.** Het ontwerpen en uitslaan van vaartuigen door L. A. VAN SCHIE (vervolg).

Reinigings-inrichtingen voor afval- en gebruikswater (systeem-SCHLICHTER). Deze toestel bedoelt het water van chemicaliën te zuiveren. Door inrichting der bassins krijgt het water een draaiende beweging, zoodat alle waterdeeltjes met de lucht in aanraking komen.

Onderhoud van drijfriemen door T. Dit geschiedt door de riemen van tijd tot tijd te smeren. Harsachtige stoffen deugen daarvoor niet.

**Bouwkundig Weekblad** No. 6. De Stedententoonstelling te Dresden door W. J. DE GROOT (vervolg) (zie blz. 15).

Een winkelpui. Het bekroonde ontwerp van den heer A. MULDER J.S.Hzn. op de uitgeschreven prijsvraag der afd. Utrecht van de Mij tot bevordering der Bouwkunst.

**De Opmerker** No. 6. De kapel op het Valkhof te Nijmegen. Over de restauratie daarvan, zie blz. 14.

De Amsterdamsche Beurs en de proletariërs door Ed. REDELE.

De ontworpen Arbeidswet door A. W. WEISSMAN. De schrijver toetst deze wet en wel hoofdzakelijk het leerling-wezen aan andere wetten in het buitenland daarover bestaande.

Bouwkunst en Vriendschap te Rotterdam. Verslag der gehouden vergadering, zie blz. 40.

Friesche Bouwkring te Leeuwarden. De lezing van den heer VAN GEUNS, zie blz. 32.

## VERSLAGEN VAN VERGADERINGEN.

**Joseph Th. J. Cuypers over: methoden van ontwerpen in gebruik bij onze middeleeuwsche bouwmeesters**, in verband met afbeeldingen van de „St. Eusebiuskerk te Arnhem“ en eenige anderen.

Bij de studie der oude monumenten, die steeds voortgezet werd, leverde de toepassing van het metrieke stelsel bij de opmeting altijd moeilijkheden op. De heer CUYPERS had reeds vroeger in het „Bulletin van den Nederlandschen Oudheidkundigen Bond“ de aandacht gevestigd op de wenschelijkheid deze opmetingen te verrichten in de eenheidsmaten, welke den ontwerpers gediend hadden. Deze eenheid, die in 12 duimen gedeelde voet, biedt verschillende voordeelen, bijv. dat zij meer dan het metrieke stelsel onderdeeld kan worden (10 immers is slechts deelbaar door 2 en 5) reden waarom bijv. SEMPER zich van haar bleef bedienen.

Bij de verwarring in de oude maten is het de taak van archaeologen en archivariissen om op te sporen, welke juiste maat in eene bepaalde stad in zwang was. Heeft men die en legt men haar aan een oud bouwwerk aan, dan zal hier door de eenvoudige ongebroken getallen een systeem van verhoudingen te distelleeren zijn, dat ons bij de meting in het tiendeelige stelsel achter samengestelde cijfers verscholen blijft.

Bij de oudste kerk van Monulphus te Maastricht was de maateenheid de hebreeuwse el en vertoonden de verschillende onderdeelen een harmonische verhouding, die overeenkwam met de mededeelingen in de Schrift aangaande den tempel van SALOMO.

Dat de oude meesters zich voorts bedienden, voornamelijk bij de hoogtebepalingen, van een geometrischen grondslag met driehoeken van 45°, 60° of van 4 op 5, leidde spreker af uit een groot aantal voorbeelden van middeleeuwsche kerken bij welke de meting der hoogten met de voetmaat niet tot eenvoudige resultaten had geleid, terwijl daarentegen door triangulatie zulks wel geschiedde.

Ook de plattegronden vertoonden bij meting met die oude maat eenvoudige reeksen van harmonische verhoudingen tusschen de afmetingen der verschillende onderdeelen. Door een ander waren van een gebouw zekere hoofdpunten der vorm vastgesteld.

Prof. Jhr. Dr. Six herinnerde er aan hoe ook in den jongsten tijd aan de grieksche gebouwen dergelijke metingen met oorspronkelijke maateenheid waren opgenomen. Elders, als bijv. aan het Parthenon, had men echter gemeend dat niet met een bepaalde destijds gebruikelijke, maat gewerkt was, maar dat de ontwerper de eenheid aan het gebouw zelf ontleend had, door onderverdeling der hoofdafmetingen daarvan.

**Mr. P. L. M. van Ogtrop over: Ontwerp-Arbeidswet.** De afdeling Amsterdam van de Rooms-Katholieke Patroons-Vereeniging „Gildenbond“ hield Vrijdag 5 Februari in het „Nut“ eene vergadering waarin genoemde spreker optrad met het bovengenoemde onderwerp.

Menigeen heeft bij de verschijning van dit wetsontwerp

waarschijnlijk de verzuchting geslaakt: alweer meer beperking van de vrijheid van den arbeid, en vanzelf rijst de vraag: bestaat er voor den wetgever wel reden om tusschenbeide te komen met zijn dwingende bepalingen? Spr. meent van ja. Men heeft reeds lang ingezien, dat de vrijheid van den arbeider maar een fictie is, sinds de kolossale ontwikkeling der industrie. Van vrijheid van den arbeider is soms maar heel weinig te bespeuren, en ook de werkgever is niet geheel vrij. Doch ook al was de arbeider geheel vrij, dan nog heeft hij dikwerf geen inzicht genoeg om te weten wat voor hem het beste is. Waar het hier geldt het geluk en den voorspoed van het leven van een groot aantal burgers, is het wel degelijk de taak van den wetgever om in te grijpen.

Spr. gaf allereerst, ook aan de hand van de memorie van toelichting, een overzicht van wat de wet behelst, om vervolgens meer in 't bijzonder stil te staan bij hoofdstuk II „Van in de leer zijnde personen”. Dit hoofdstuk, waarin het leerlingstelsel wordt ontwikkeld, werd door spr. kort, maar van groot gewicht genoemd. Of de resultaten van het leerlingstelsel gunstig zullen zijn, kan alleen de tijd uitmaken, maar het valt niet te betwisten, dat een diploma zoowel voor leerlingen als patroons een groote prikkel is. Ook voor de ouders zal het voordeel afwerpen. Z.i. zullen de patroons de voorkeur geven aan werklieden met een diploma, terwijl deze laatsten weder een hooger loon zullen kunnen bedingen dan de werklieden zonder diploma. Daardoor zal de liefde voor het vak en de eigenwaarde van den werkmans vermeerderen.

De goede werking van de wet — waaromtrent met het oog op de onbekende maatregelen van bestuur nog veel in de lucht hangt — zal dikwerf afhangen van de commissies. Hoewel zelf huiverig om aanmerkingen te maken, vraagt spr. toch: is een burgemeester wel altijd de geschikste persoon om te oordeelen of de patroon geschikt is voor de vakopleiding der leerlingen? De burgemeester wordt wel gesteund door eene commissie, maar dit zal zeer goed gaan in groote en kleine steden, maar in dorpen kan de commissie zoozeer onder den invloed van den burgemeester staan, dat willekeur niet uitgesloten is. Ook bejammert spr. het, dat de wet voorschrijft dat de leerlingen gelegenheid krijgen om theoretisch onderwijs te genieten. Dit theoretisch onderwijs behoort geheel bij de opleiding en het onderricht van den leerling, en hij begrijpt niet waarom de leerlingen niet gedwongen zouden kunnen worden; slechts om gewichtige redenen, aan de prudentie van de commissie over te laten, moet z.i. vrijstelling van het verplichte theoretisch onderwijs gegeven kunnen worden. De regeling van het leerlingstelsel, zooals het door den Minister wordt voorgesteld, juicht spr. van harte toe, omdat het zoo zeer beoogt de verheffing van den arbeidersstand en niet alleen ten voordeele van den werkmans is, maar ook den patroon ten goede komt.

Van de gelegenheid tot gedachtenwisseling of tot het stellen

van vragen maakten eenige aanwezigen gebruik, o.a. de heer VAN VUUREN, die de hoop uitsprak, dat in het Ontwerp ook een bepaling zou worden opgenomen strekkende om er voor te zorgen dat er een bepaald aantal leerlingen per jaar zouden gekweekt worden en dit wel om catastrophes te voorkomen als thans in de diamantindustrie dreigen. De heer LEEUWENBURG betwijfelde of er wel vele patroons geneigd zullen zijn om zonder vergoeding de leerlingen te leeren, waarvoor zij tijd en materiaal zullen moeten opofferen. Ook betreunde hij het, dat uitsluitend de patroons met straf bedreigd worden.

Door den heer SPIER werd o.a. een door den inleider gewenschte theoretische vakopleiding bestreden; die theoretische vakopleiding verplicht te stellen, zou z.i., evenals de Leerplichtwet, te veel de persoonlijke vrijheid aantasten.

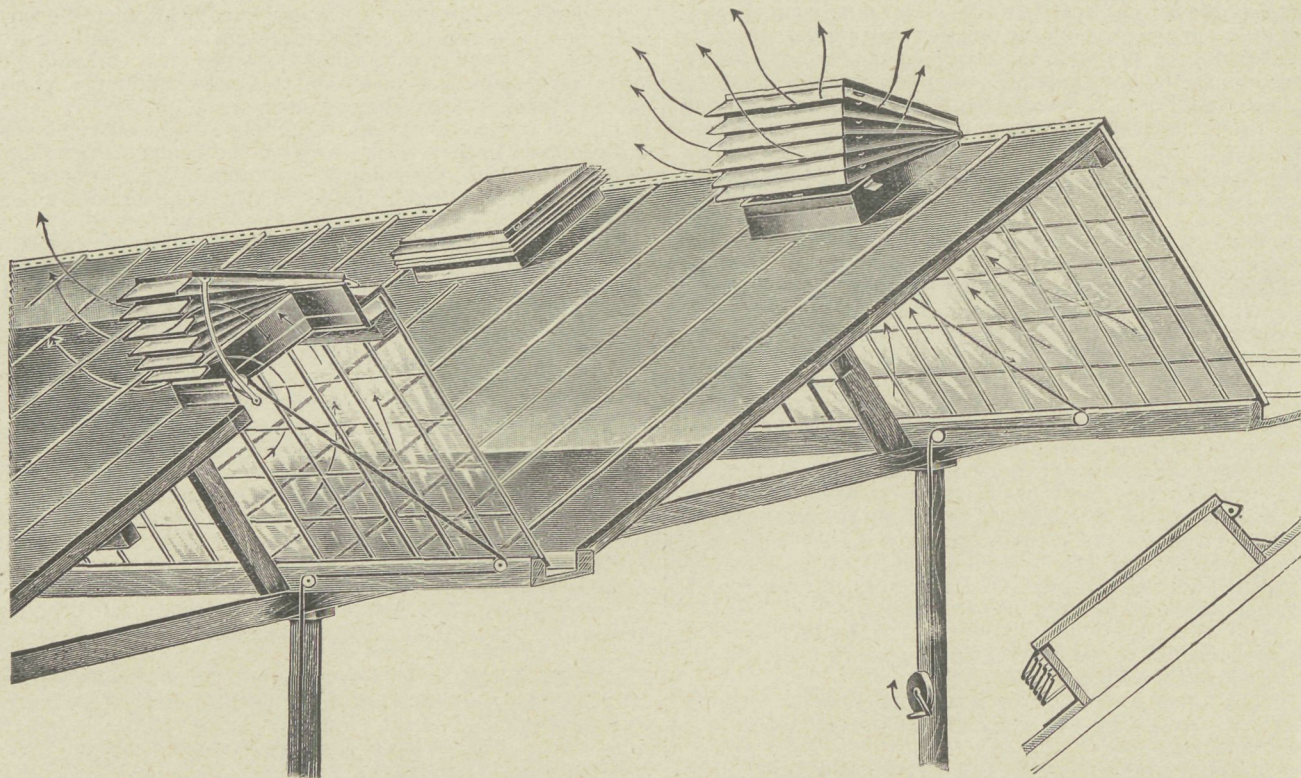
Ten aanzien van een desbetreffende opmerking gaf Mr. VAN OGTROP als zijn meening, dat wel degelijk in de contracten zou kunnen worden opgenomen de bepaling, dat de leerling een tijdlang zal blijven werken bij den patroon voor een bepaald loon.

De voorzitter, de heer Jos. TH. J. CUYPERS, sloot de vergadering met een woord van dank aan den spreker en o.a. met de mededeeling, dat deze vergadering over drie weken zal worden herhaald; alsdan zal de inleider het onderwerp verder bespreken. („H.bl.”)

## HANDELSNIEUWS.

Wij ontvingen:

1. van den vertegenwoordiger **A. Barto Jr., Witte de Withstraat 25, 's Gravenhage**, een boekje met getuigschriften in zake levering en montage door T.J. VAN DER ZEE te 's Gravenhage, Laan van Meerdervoort 186 van **Aërogeen-gasapparaten**, dienende tot licht-, warmte- en kracht-voortbrenging.
2. Catalogus en Prijscourant van **Jalouzieën, markiezen, rolluiken** enz. der electricische timmerfabriek van de **Firma W. Kortrijk, Groningen**.
3. Het **monsterboek** met prijslijst over 1904 der steenbakkerij **van de Loo**.
4. een lijst met getuigschriften der **Cementdakpannenfabriek** Maarssen van **Leonard van der Chijs**.
5. Eene brochure over de **Aera-ventilator** der Firma **Robbert Kalf, Leidschegracht 21, Amsterdam**. Hen, wien deze ventilator nog onbekend mocht wezen, kan bijgaande afbeelding een denkbeeld er van geven, dat de brochure, welke de firma op aanvraag zeker gaarne wil opzenden, zal aanvullen.



AERA-VENTILATOR.



# 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

Derde Jaargang. No. 7.

17 Februari 1904.

SOCIAAL-ECONOMISCHE KRONIEK, DOOR Mr. Dr. H. S. VELDMAN.

I.

## Het ontwerp-arbeidswet. I

Eindelijk nadat gedurende vele jaren is aangedrongen zoowel in woord als in schrift op een radicale wijziging van de Arbeidswet en nadat de Minister het vorige jaar een voor-ontwerp aan verschillende autoriteiten heeft gezonden om advies, is thans ingediend een ontwerp-arbeidswet. Dit ontwerp is weer een schrede verder op den weg, die in 1874 met de aanneming van de z.g. Kinderwet van VAN HOUTEN is ingeslagen en die van af 1889 toen de tegenwoordige Arbeidswet in het „Staatsblad” verscheen, met krachtigen tred werd bewandeld.

Reeds sedert lang was begrepen dat de Arbeidswet in vele opzichten te kort schoot en dat categorieën van personen onbeschermd bleven en daardoor in den druk geraakten, personen welke evenzeer bescherming noodig hadden als de vrouwen en kinderen. Dat de overheid tusschenbeide moet treden, dat de wetgever zich in deze niet mag onthouden, daarover komen de gevoelens meer en meer tot elkaar en naar verondersteld mag worden, ook in de kringen, die geïnteresseerd zijn bij de bouwbedrijven. De Minister heeft het nog eens duidelijk gezegd in de volgende bewoordingen:

„Daarover, dat het arbeidsvermogen in den boezem der natie, zonder bescherming van Overheidswege aan zichzelf overgelaten, schade lijdt, bestaat thans weinig verschil van gevoelen meer. De ontwikkeling der nijverheid door de aanwending van natuurkrachten, de vondsten der scheikunde, en de samenvoeging van groote kapitalen, deed haar zoo reusachtige en gevaarlijke afmetingen aannemen, dat het arbeidsvermogen van een zeer aanzienlijk deel der werklieden voor goede instandhouding en ontwikkeling geen genoegzamen waarborg meer kan vinden, noch in eigen voorzichtig beleid, noch in de voorwaarden bij het beschikbaar stellen van den arbeid te bedingen. Al moge dit bij geheel normale bedrijven voor normale volwassen arbeiders nog tot op zekere hoogte mogelijk zijn, noch de jongeren in jaren, noch de vrouwelijke werklieden, noch de volwassen mannen in abnormaal gevaar met zich brengende bedrijven, zijn zonder

ruggesteun van de wet in staat om de schade, die dreigt, af te weren. Het is uit dien hoofde een onloochenbare eisch, dat de Overheid hier nader tusschenbeide trede, en zoowel over hen, die subjectief in abnormalen toestand verkeerden, als over hen, die in objectief abnormale bedrijven werkzaam zijn, haar schild ter bescherming en ter beveiliging opheffe. Dit is noodzakelijk en met het oog op de thans levende arbeiders en met het oog op de gezonde levenskracht van het opkomend en toekomstig geslacht”.

Gelijk reeds is gezegd, bewegen zich in deze richting de Arbeidswet en de Veiligheidswet, twee wetten die ook ingrijpen in de bouwwereld. Bijna zonder uitzondering toch hebben de patroons in de bouwbedrijven met deze beide wetten rekening te houden en daarom is het voor hen van groot belang te weten in hoeverre er thans wordt voorgesteld van deze beide wetten af te wijken en ze aan te vullen. Vandaar dat ik hen in ernstige overweging geef het wetsontwerp goed te bestudeeren, de behandeling ervan aandachtig te volgen om later volkomen vertrouwd te geraken met de wet, die eventueel in het „Staatsblad” zal verschijnen. Hier acht ik het mijn taak in het kort aan te geven waarin de wijzigingen en aanvullingen bestaan, opdat ieder reeds dadelijk eenige notie verkrijge van de strekking van het voorstel.

Vooreerst treft ons de bepaling, dat onder fabriek wordt verstaan elke open of besloten ruimte waar in of ten behoeve van eenig bedrijf pleegt gewerkt te worden aan het vervaardigen, veranderen, herstellen, versieren, afwerken of op andere wijze tot verkoop of gebruik geschikt maken van voorwerpen of stoffen, of waar in of ten behoeve van eenig bedrijf voorwerpen of stoffen eene daartoe strekkende bewerking plegen te ondergaan — een en ander voorzover in die ruimte

a. de door een krachtwerktuig opgewekte kracht wordt aangewend tot het drijven van een of meer werktuigen, of

b. een oven wordt gebezigd, of

c. vijf of meer arbeiders plegen werkzaam te zijn.

Wanneer wij nu deze bepaling vergelijken met de definitie van fabrieken in de tegenwoordige Arbeids-wet, dan bespeuren wij, dat in deze laatste niet voorkomt het sub a, b en c. Men moet evenwel niet meenen, dat dientengevolge de bepalingen van de Arbeidswet zijn ingekrompen en dat het ontwerp niet meer betrekking heeft op alle open of besloten ruimten; want wanneer er in het ontwerp sprake is van den arbeid van vrouwen en kinderen, wordt niet gesproken van fabriek, maar van werklocaal.

Vergelijken wij de bepaling met de definitie in de tegenwoordige Veiligheidswet, dan zien wij een grooten vooruitgang in de goede richting. Terwijl tot dusver de Veiligheidswet alleen slaat op de open of besloten ruimten waarin — afgezien van krachtswerking of oven — tien of meer arbeiders werkzaam zijn en dus een inrichting waarin minder dan 10 arbeiders aan het werk zijn, buiten de wet valt, worden nu de beschermende bepalingen ook uitgebreid over de inrichtingen waarin zelfs vijf arbeiders werkzaam zijn. Ook voor deze zijn nu voorgesteld, om een voorbeeld te noemen, bepalingen omtrent den inhoud der werklocaalen in verband met het getal personen, die daarin vertoeven. Waar in een werkplaats, vallende onder de bouwbedrijven, al heel spoedig vijf arbeiders werken, zal men begrijpen, dat een zeer groot deel van de bouwwereld belang heeft bij dit onderwerp.

Wanneer er ten behoeve van eenig bedrijf pleegt gewerkt te worden, spreekt het ontwerp ook van fabriek. Dat is in de tegenwoordige wetten ook het geval. De huisarbeid valt dus reeds onder de bestaande wetten. Toch zijn er in het ontwerp enkele bepalingen, die meer dan tot dusver ingrijpen in den huisarbeid.

Het is een bekend feit, dat de huisarbeid zoo veelvuldig aan de controle en het toezicht der Inspecteurs van den Arbeid ontsnapt en de oorzaak daarvan ligt in de omstandigheid, dat de Inspecteurs niet weten waar de huisarbeid wordt uitgeoefend. Het is meestal bij toeval als hun iets naders omtrent de werkplaatsen der huisarbeiders bekend wordt. Terecht heeft de Minister begrepen, dat daarin verandering moet komen, zal niet het toezicht met betrekking tot den huisarbeid een doode letter blijven.

Daarom heeft hij het middel van arbeidslijsten aangegrepen. In zijne toelichting zegt de Minister omtrent het volgende: „Het is van groot belang, dat meer gegevens worden verkregen omtrent den huisarbeid. Thans vernemen de Inspecteurs van den Arbeid niet dan bij uitzondering, waar huisarbeiders zijn gevestigd. Toch worden juist onder de huisarbeiders het meest de wettelijke voorschriften overtreden, niet alleen ten aanzien van de beveiligingen, maar vooral ook ten aanzien van den arbeidsduur. Ten einde de inrichtingen op het spoor te komen, waar de huisarbeid wordt verricht, bepaalt het ontwerp, dat de hoofden of bestuurders van bedrijven waarin huisarbeiders werkzaam zijn, een register moeten aanleggen en bijhouden. In dat register behooren te worden vermeld de arbeiders voorzoover de wet hun arbeidsduur beperkt”. Het wil mij voorkomen, dat hier een noodzakelijke maatregel wordt voorgesteld.

Hier wil ik nog op één punt wijzen. In het ontwerp kwam de bepaling voor, dat onder de wet niet zou vallen de arbeid verricht door het hoofd of den bestuurder van een fabriek, een werkplaats of een winkel. Tegen deze bepaling is van verschillende zijden opgekomen en terecht; want bij handhaving daarvan zou de wet tengevolge hebben, dat het getal patroons zou toenemen. Immers als het aan de patroons toegestaan werd te werken zooals zij verkiezen en de gezellen daarin niet vrij zouden zijn, dan zou menig gezelschap, vertrouwend op de gunstige positie waarin hij zou komen, in geval hij als patroon vrij was en dus met gunstige kansen zou kunnen concurreeren, zich als patroon gaan vestigen. Wanneer de inrichtingen waarin gezellen werken, moeten stil staan of althans in haar werken beperkt werden door de wet, zou de alleen-werkende patroon kunnen doorwerken waardoor hij een voorsprong zou krijgen boven zijne concurrenten, die gezellen in dienst hebben. Gelukkig heeft het ontwerp deze bepaling niet en is de arbeid van het hoofd der onderneming evenzeer aan de eischen van het ontwerp onderworpen als die van de arbeiders.

In een volgend artikel zal ik stil staan bij meer geschilpunten met de bestaande wetten.

Kampen.

## H. L. BOERSMA. DE KERK VAN DEN HEILIGEN VICTOR TE XANTEN.

(Vervolg)

Tot juist begrip der grootte van deze kerk en hare verhoudingen geven we de navolgende maten:

Breedte van den geheelen westelijken gevel . . . . .	110 Rijnl. vt. = c. 35 M.
Hoogte van het muurwerk van elken toren . . . . .	132 „ „ = „ 42 „
Hoogte van den wester-toren tot aan de spits . . . . .	212 „ „ = „ 70 „

Deze hoogte schijnt gering in vergelijking met die van den dom te Keulen, die 496, van dien te Münster die 440, van dien te Antwerpen die 430 Rijnl. vt.

hoog is; men vergete hierbij echter niet, dat deze en dergelijke Gothische bouwwerken zijn; onder de Romaansche daarentegen blijven de torens van Xanten van merkwaardige en indrukwekkende hoogte.

Een vergelijking van het oppervlak der kerk van Xanten met enkele andere geeft de navolgende getallen: Xanten . . . . . 20659 vierk. Rijnl. vt. de munster te Straatsburg . . 41702 „ „ „ de dom te Keulen . . . . . 62918 „ „ „ dus Xanten nauwelijks de helft van Straatsburg en nog geen derde van Keulen. Er zijn evenwel heel



WOONHUIS TE GRONINGEN.  
K. & G. HOEKZEMA KZ., ARCH.

wat merkwaardige kerken te noemen, met nog minder oppervlak; zoo de Apostelkerk te Keulen (15087), de kerk te Kleef (12083), de L. Vrouwekerk te Trier (11367) en de dom te Limburg a/d Lahn (9835 vierk. Rijnl. vt.).

Dit wat de hoofdafmetingen betreft. Het karakter eener Middeneeuwsche kerk laat zich evenwel niet alleen hieruit toelichten, maar meer nog uit de verhoudingen van haar grondplan en opbouw. Ook deze komen 't beste uit, wanneer men ze vergelijkt in de maat, die de oude bouwmeesters gebruikten, d.i. de Rijnlandsche voet.

Volgens een reeks opmetingen, met het meetlint gedaan — dus niet wiskunstig nauwkeurig, doch voor ons doel hier voldoende — bedraagt de breedte van alle vijf schepen der Xantener kerk, van muur tot zuilenkern en van kern tot kern:

in het buiten-noorder-zijdschip . . . . .	20 <sup>1</sup> / <sub>5</sub> vt.
„ „ binnen „ „ . . . . .	18 <sup>1</sup> / <sub>5</sub> „
„ „ middenschip . . . . .	36 <sup>2</sup> / <sub>5</sub> „
„ „ binnen-zuider-zijdschip . . . . .	19 <sup>2</sup> / <sub>5</sub> „
„ „ buiten „ „ . . . . .	26 <sup>2</sup> / <sub>5</sub> „

De ongelijkheid in de breedte-maten der linksche en rechtsche zijdschepen is geen op zichzelf staand feit.

In Otto's „Kunstarchaeologie des deutschen Mittelalters“ kan men verscheidene gelijksoortige voorbeelden vinden <sup>1)</sup>; hieronder de dom te Keulen, met:

221 : 260 vt.	voor het noorder-zijdschip.
224 : 257 „ „ „	zuider- „
475 „ „ „	middenschip.

Voor de St. Victor te Xanten bedragen deze getallen resp. 64 : 57, 61 : 64 en 114 vt.

De lengte-maten zijn daar nog ongelijker. Zoo is de lengte van een travée:

aan den oostkant van het koor	18 vt.
„ „ westkant „ „ „	21 „

Vergelijkt men de verhoudingen der lengten en breedten der zijdscheepsjukken aan weerskanten van het lectorium, dan valt een andere zeer merkwaardige ongelijkheid in 't oog. Aan den oostkant n.l. zijn de binnenzijdschepen kwadraatvormig, de buitenzijdschepen langwerpig, terwijl dit met de zijdschepen aan den westkant omgekeerd het geval is.

Evenals de lengte der travée's westelijk van het lectorium toeneemt, evenzoo stijgt de hoogte der gewelven van het middenschip; deze is gemeten van

<sup>1)</sup> Dl. III, bl. 16.

van de Noord-Frankische bouwschool door de Duitsche aan den beneden-Rijn.

Nederlandsche invloed spreekt o.a. uit de toepassing van baksteen. Dit bouwmetaal vindt men in de Victorkerk aan de gewelfkappen, aan binnenmuren onder en boven de gewelven en aan meer bouwdeelen van de jongste bouwperioden der kerk, zooals ook

aan de geheele zesde verdieping van den westertoren. In oudere tijden gebruikte men meer de tufsteen. Ook werden steenen uit bouwvallen van Romeinschen en Frankischen tijd ter plaatste, nog in 1536 en '37 aan de kerk benut, zooals uit de bouwrekeningen dier jaren blijkt.

(Wordt vervolgd.)

## GEMENGDE BERICHTEN.

**Eene studie der Nederlandsche bouwkunst** is door den Geh. Baurat MÜHLKE uit Sleswijk gemaakt met het doel den invloed na te gaan, dien in de middeleeuwen en later de Nederlandsche kunst op de Noord-Duitsche kustlanden had uitgeoefend.

Aan de hand van lichtbeelden, vele teekeningen en fotografien hield Baurat MÜHLKE een voordracht in het Berliner Architekten-Verein. Hij schetste het eigenaardige beeld der Nederlandsche steden, hare schilderachtige grachten, hare statige koopmans- en gildehuizen, stadhuizen, klokkentorens, waaggebouwen, de overblijfselen van trotsche stadbevestigingen, kasteelen en grafelijke burchten. De belangrijke restauraties der abdij van Middelburg en van de Ridderzaal op het Haagsche Binnenhof werden uitvoerig besproken. Afgezien van de koenheid van haar houten dakstoel heeft de Ridderzaal van het oude gravenlot groote beteekenis, doordien haar stichter, koning WILLEM II van Holland het denkbeeld had eene duitse koningspalts te bouwen.

De baksteenkerken der provincie Groningen bewijzen dat Holland in de vroege middeleeuwen eene eigenaardige baksteen-kunst bezat, wier juist onderzoek en vergelijking met de Noord-Italiaansche en Noord-Duitsche baksteengebouwen volkomen zekerheid zou kunnen geven over de ontwikkeling dezer eigenaardige nationale bouwwijze.

De merkwaardige aanleg der „hofjes” in de hollandsche steden met hunne veeltijds bewaarde ouderwetsche inrichting bracht den spreker op de overblijfselen der oude volkskunst op het platte land, voornamelijk in de provincie Zeeland, in de visschersdorpen langs de Zuiderzee en in de plaatsen van den Zaanstreek. Het vasthouden aan de oude kleurenliefe en aan de eigenaardige volksdracht geven hoop dat hier niet alleen de schilder stof zal vinden maar dat ook voor de toegepaste kunst in de toekomst, hier steeds nieuwe kracht uit de bron van een eigen sterken volksgeest zal te scheppen wezen.

Blijkens het verslag der vergadering waaraan bovenstaand resumé ontleend is, werd de spreker bij zijne studies in ons land door den Rijksbouwmeester C. H. PETERS voorgelicht en geholpen.

**Nederlandsche archaeologische expeditie naar Ithaka.** Naar het „Vaderland” verneemt zullen Mr. A. E. GOEKOOP en Dr. VOLLGRAFF uit Utrecht in de eerste week van April van Brindisi vertrekken naar Patras. Van hier gaat de tocht dan met een kleinere stoomboot naar Ithaka, waar, blijkens de Odyssee van Homerus in het noordelijkste deel van het eiland het paleis van Ulysses — zoo het ooit bestaan heeft! — bedolven moet liggen.

Reeds nu zijn alle voorbereidende maatregelen getroffen en is een ploeg van werklieden, 80 in getal, reeds in dienst genomen. Dit heeft, evenals de aanvraag om vergunning voor het doen der opgravingen, door middel van het Fransche instituut aldaar moeten plaats grijpen — van eenige Nederlandsche instelling, zooals de Fransche is geen sprake; alleen het Philologisch Instituut te Utrecht stelt jaarlijks een paar studenten in de gelegenheid hun studiën in Rome en ook in Griekenland te voltooien.

De tocht naar Ithaka is nog niet zoo bezwarend als het doen der opsporingen: de onderzoekers moeten alles bedden, enz. zelf meenemen.

Het is de vierde maal, dat Mr. GOEKOOP naar Griekenland gaat en deze reis naar Ithaka zal de derde wezen.

**De Schierstins; de laatste Friesche Stins.** Men schrijft uit Veerwouden aan de „Leeuw. Ct.”: De bekende Schierstins alhier — gesticht in de 13de eeuw door de monniken van het Klaaskampster klooster — verkeert tegenwoordig in bouwvalligen toestand. Verschillende deskundigen zijn na onderzoek tot de conclusie gekomen, dat de toren voor bewoning niet meer geschikt is en dat men te kiezen heeft tusschen eene vrij kostbare restau-

ratie en afbreking. Naar we vernemen, hebben de eigenaars geen plan, tot herstelling over te gaan en zoo zal wellicht spoedig de laatste der Friesche stins vallen onder de hand des sloopers. Of zou door tusschenkomst dit tragisch einde te voorkomen zijn? We hopen het van harte.

**Het kasteel Maisons-Lafitte** bij Parijs, het statige meesterwerk van MANSARD zal vermoedelijk onder sloopershanden vallen. Het kasteel werd door den grooten architect gebouwd voor den Markies van MAISONS, minister van finantiën onder LODEWIJK XIV en is op het rijkst met beeldhouwwerken, rijke schoorsteenmantels enz. versierd. Na vele wedervardigheden ging het over aan den bankier LAFITTE in het midden der voorgaande eeuw. Deze versnipperde het park. De erfgenamen van den laatsten eigenaar, een Rus, zullen nu het resterende verkoopen en het kasteel zal vermoedelijk gesloopt worden.

Men betreurt nu dat dit prachtige gebouw, waarvan de „Illustration” afbeeldingen geeft, niet is opgenomen in de reeks der „Documents classés”, waaraan zonder goedkeuring van staatswege niets mag veranderd worden.

**Bouwwerken op de Pruisische Staatsbegroting voor 1904.** Het „Zentralblatt der Bauverwaltung” geeft in een uittreksel uit de Pruisische begroting over 1904 een overzicht van de posten voor nieuwe bouwwerken, bereikende het enorme totaalcijfers van 159.435.737 Mark, terwijl ook uit sommige posten voor zich eene zeer ruime opvatting wil spreken. Men weet trouwens dat de openbare gebouwen van Duitschland zijn gesticht uit een voor andere landen ongekeerde wel voorziene beurs.

Zeer aanmerkelijke sommen komen ook op deze begroting voor, voor de stichting van dienstwoningen voor alle kategoriën ambtenaren, vanaf bijv. de arbeiders op de domeinen, welke post van 500.000 Mark het begrotingsresumé opent en der spoorwegbeamten in Oost-Duitschland (1.000.000 Mark), tot den Minister van Handel en Nijverheid, wiens dienstpaleis 568.000 Mark kost, terwijl er voor de inrichting nog eens 189.500 dito bijkomt. Een keizerlijk paleis te Posen, geraamd op 5.150.000 Mark verschijnt met 1.000.000 Mark op deze begroting.

Geringe posten, die vermoedelijk in verband staan met de gebeurtenissen der laatste maanden, zijn de verbouwingen aan de koninklijke theaters te Berlijn en te Hannover en die ter voorbereiding van een nieuwe opera te Berlijn.

De spoorwegen vragen gezamenlijk 103 miljoen Mark, waarvan het leeuwenaandeel natuurlijk voor „Weg en Werken” bestemd is. Voor de wijzigingen aan de spoorwegtoestanden te Hamburg koseende in het geheel ruim 40 miljoen Mark, is aangevraagd 3.000.000 Mark, voor die in de beurt van Berlijn, in totaal en op de loopende begroting eer nog meer dan minder, voor die te Leipzig bedraagt het aandeel van Pruzen 35.350.000 Mark in het geheel en in 1904 3.000.000 Mark.

Aan het spoorwezen worden over het algemeen fabuleuse sommen ten koste gelegd; in Dortmund een 30 miljoen Mark, in Wiesbaden een 17 dito enz.

De beide huizen der volksvertegenwoordiging, waarvan het tweede, het heerenhuis juist voltooid is kosten 13.054.134 Mark, het regeeringsgebouw te Potsdam alleen 3.036.383 Mark.

Het departement van Justitie doet de weelderige opvatting harer gebouwen niet voor de kollega's onder. De nieuwe justitie paleizen te Berlijn worden heel mooi gevonden maar kosten resp. 7.915.922 M., 6.641.500 M., 1.142.300 M., 994.000 M., 1.223.000 M.; voor de administratieve rechtbank wordt een gebouw gesticht van 1.320.000 M.

Een verblijvend verschijnsel is dat kunst en onderwijs met bijna 20 miljoen na de spoorwegen, de voornaamste plaats op dit begrotingsresumé inneemt. Het technisch onderwijs prijkt daarop met zeer aanmerkelijke eedragen.

De nieuwe technische hoogenschool van Danzig vooral schijnt krantig behuisd te worden met een hoofdgebouw van alleen bijna 3 miljoen Mark.

Weinig minder kost het nieuwe gebouw der Mechanisch-technische en chemisch-technische versuchsanstalt.

**Het metrieke stelsel in Engeland.** In de nieuwe parlaments zitting zal ook het vraagstuk van het metrieke stelsel in Engeland nog eens aan de orde komen. Lord BELHAVE en lord KELVIN, de groote natuurkundige, hebben zich bereid verklaard

in het Hoogerhuis een wetsontwerp aan te bieden dat het metrieke stelsel in Engeland verplichtend stelt. Men mag er sinds 1897 zich van bedienen, maar van deze weinig bekende wet wordt nog zeer weinig gebruik gemaakt. De beide lords beweren dat zij 298 leden voor hun plan gewonnen hebben. Wanneer wij evenwel nagaan met welk eene buitengewone taaiheid in Engeland de oude maten zich wisten te handhaven dan is het de vraag of daarin een zoo spoedige en radikale verandering zou komen.

De onlangs overleden wijsgeer HERBERT SPENCER was een der sterkste tegenstanders van het metrieke stelsel en zijn testament bepaalt dat zijne brochure „Tegen het metrieke stelsel” op kosten der nalatenschap moest worden herdrukt en verspreid indien een wetsontwerp voor invoering mocht ingediend worden.

De strijd om het metrieke stelsel in Engeland dateert niet van gisteren. In 1864 werd na lange oppositie het stelsel ten minste bij de wet althans toegestaan. De wet op de maten en gewichten van 1878 maakte daaraan weer een einde. In 1897 werd het gebruik ervan wederom geoorloofd.

**Voorgewende ziekten en de Ongevallenwet.** Dat de ongevallenwetten het simuleeren van ziekten of het overdrijven van kleine ongevallen zeer in de hand werken, is meermalen betoogd. Onlangs is een kras voorbeeld voor de rechtbank te Rijssel behandeld.

De fransche Ongevallenwet van 1898 keert den arbeider bij tijdelijke ongeschiktheid de helft van zijn loon toe, bij blijvende ongeschiktheid eene levenslange rente. De werkmans JONCKEER in de fabriek van CHAUVEL te Tourcoing klaagde op 14 Maart 1903 dat hij zijn voet verzwikt had. De dokter vond eene ontsteking maar de genezing liet drie maanden te vergeefs op zich wachten. Een ander dokter had den patiënt weer twee maanden zonder eenig succes in behandeling eer hij lout begon te ruiken. Toen hij daarom eens het verband om den voet verzegeld had was deze den volgende morgen genezen en de ontsteking verdwenen. JONCKEER had in zijn vroegeren werkkring van oppasser in een gasthuis het kunstje geleerd om door een prikkelende zelf ontsteking op te wekken. Door dit kunstje heeft hij niet alleen 250 franken ziekenloon uitbetaald gekregen, maar hij had zelfs de brutaliteit gehad om zijn patroon voor een lijfrente aan te spreken.

De bedrieger is veroordeeld tot een maand gevangenis, terugbetaling der 250 franken en der proceskosten van 501 franken, eventueel tot nog 4 maanden gevangenis.

## BOEK EN TIJDSCHRIFT.

**Architectura** No. 7. De Nachtwacht-kwestie en het Rijksmuseum door K. VAN LEEUWEN. De conclusie is dat schrijver het zou bejammeren indien het museum door een uitbouw bedorven zou worden.

**Cameleontisch II** door J. W. H. B. Dit schrijven aan het adres van de Redactie van „De Opmerker”, wijst er op hoe deze altijd restauraties afkeurt en nu die van de kapel op het Valkhof te Nijmegen toejuicht en haar, hoewel niet begonnen, voorstelt als een voorbeeld voor de Rijksrestaurateurs.

De ontwerper van kunstindustriele voorwerpen door L. SIMONS. De schrijver meent dat in de kwestie van namaak van kunstindustriele ontwerpen er een overeenkomst noodig is tusschen de ontwerpers en de fabrikanten of verkoopers, waarbij de ontwerper behalve zijn vast honorarium een nader te bepalen percentage ontvangt op den verkoop van zijn ontwerp, ook zelfs na zijn verbintenis of bij zijn vertrek van de fabriek. Is een zeker model gedurende een jaar niet meer in den handel gebracht, dan vervalt het recht daarop weder aan den ontwerper.

De voorwerpen dragen den naam of het meesterteeken van fabriek en ontwerper; de ontwerpen en modellen blijven tenzij anders is bepaald behooren aan de fabriek.

**TECHNISCH GEDEELTE.** Het ontwerpen en uitslaan van vaartuigen door L. A. VAN SCHIE (vervolg).

Middelbaar technisch onderwijs. De opleiding van den aannemer. Zie „Bww.” 1903 blz. 255.

**Bouwkundig Weekblad** No. 7. De Stedententoonstelling te Dresden door W. J. DE GROOT (vervolg) zie blz. 15. De spoorweg aanleg in de moderne deutsche stad beoogt een of meer stations in het midden der stad op viaducten aangelegd zijn, terwijl op groter afstand van het centrum der stad zich de rangeer- en goederstations bevinden. Uit een geldelijk en uit een oudheidkundig oogpunt is het te bejammeren dat zooveel oude gebouwen en schilderachtige hoekjes in het centrum der steden moeten vallen ter wille van de moderne eischen van verkeer en hygiëne.

De Internationaal congres van architecten, te houden te Madrid van 6—13 April 1904. Programma van het reisplan voor deelnemers aan dit congres, waarbij na afloop nog een uitstapje verbonden is naar de steden Cordova, Sevilla, Granada, Saragossa, Barcelona en kleinere plaatsen.

**De Opmerker** No. 7. De ontworpen arbeidswet door A. W. WEISSMAN (vervolg). De schrijver acht de deutsche bepalingen op het leerlingwezen eenigszins te uitgebreid doch acht het goed dat de plichten van de bazen of leermeesters ten opzichte van de leerlingen goed beschreven zijn.

Andermaal de Amsterdamsche Beurs. De schrijver acht de voorstelling van geschiedschrijvers als zou de kunst in den ouden tijd volkskunst geweest zijn een onzin en verwacht ook niet van de tegenwoordige en latere stijlen dat zij ooit een gemeenschap van het geheele volk zullen zijn. Het meent dat er nooit van een overeenstemming tusschen de verschillende kunstenaars sprake zal zijn, en dat juist door het individualisme het aantal stijlen zal toenemen. De kunst is ook vroeger nooit door een geheel volk beoefend geworden, dit geschiedde alleen door de meer vermogenden en meer verlichtten. Een en ander naar aanleiding van de onlangs verschenen brochure: „De nieuwe Beurs te Amsterdam en de Proletariërs”.

## INGEZONDEN.

Men zendt ons ter opname:

### Waalvorm en Monumentaliteit.

Het is waar, het opstel van den heer L. M. MOOLENAAR raakt ook onze steenindustrie en als curiositeit is het wel waard, dat het eene plaats kreeg in ons vakblad, maar van eenig belang is het voor ons, fabrikanten, niet. Het brengt ons geen stap verder en maakt ons niets wijzer. Wat wil de heer MOOLENAAR dan dat wij doen zullen? Wij kunnen toch geen andere afmetingen opdringen? Reeds sedert jaren maken wij berande gevel-, en ook verblendsteen in groot Duitsch formaat, doch onze architecten gebruiken die steenen niet; ze eischen waalformaat en naar nog grotere steenen heeft ons nog nooit iemand gevraagd. Waartoe dienen dan al die groote woorden als: sleurgang, dwingelandij, schraapzucht, enz. enz.?

Het is wel jammer, dat een man als de heer MOOLENAAR in zijne gevangenis zit opgesloten, jammer voor de architectuur, maar ook jammer voor hem zelve. In zijne afzondering bleef hem onbekend, wat er op het gebied der steenindustrie in de laatste vijftien jaren in ons land werd gedaan.

Had hij dat geweten, dan zoude hij niet van sleurgang hebben gesproken. De Nederlandsche waalsteen staat bij geen enkel buitenlandsch fabriek meer ten achter. Onze verblend-, sier- en profielsteenen concurreeren met groot succes, ook in het buitenland en de gewone metselsteen wordt in geen land met zooveel zorg gemaakt en gebakken en zoo deugdelijk ter markt gebracht als in ons land. Dit weet of waardeert de heer MOOLENAAR echter niet, en de toon, waarop hij over onze steenindustrie en onze fabrikanten spreekt, is zoo minachtend, dat ik wel zoude willen vragen, in welken achterhoek van ons land hij zijne kennis van de steenfabrikatie heeft opgedaan.

Als men in eene gevangenis zit, komt men niet alles te weten. Zoo is het den heer MOOLENAAR ook onbekend gebleven, dat wij aan den heer BERLAGE al de steenen voor de nieuwe Beurs verkochten in grooter formaat, doch dat die verkoop afspiong, omdat van hooger hand het gebruik van waalvorm werd geëischt. Meent de heer MOOLENAAR, dat de Beurs niet monumentaal is, dan mag hij dus noch den waalsteenfabrikant, noch den ovenbaas, noch den kleiboer daarvan de schuld geven.

Aan het Centraalstation en het Rijks-Museum is waalvorm in Duitsch formaat (zoals de heer MOOLENAAR heel juist zegt) gebruikt. Wij kunnen dus ook, wat deze gebouwen betreft, onze handen in onschuld wasschen.

Ik heb gemeend hierop even te moeten wijzen, want ik zoude het verschrikkelijk onaangenaam vinden, als de meening ingang vond, dat ons land, alléén door de schuld der steenbakkers en ovenbazen, geen monumentale gebouwen krijgt.

Als de heer MOOLENAAR wil pleiten voor een grooter formaat onzer metselsteenen, dan staat hem dat natuurlijk vrij, en hij mag daarbij overdrijven, zooveel als hij wil, doch wij ontzeggen hem het recht, om ons, fabrikanten, te beschuldigen van zaken, waaraan wij part noch deel hebben.

Dieren, Februari 1904.

JOSEPH VAN DE LOO.

(Uit: „De Ned. Klei-Ind.”)

### Monumentaliteit en Waalvorm.

Met de meeste aandacht heb ik de bijdrage van den heer MOOLENAAR over monumentaliteit en waalvorm gelezen, waarmee hij voorzeker het kalme vijvertje der Nederlandsche steenfabrikanten, die op hun materiaal niet weinig prat gaan, in beroering zal brengen. En al geloof ik dat de schrijver in zijn oordeel mogelijk een weinig hard is, in beginsel geef ik hem gaarne gelijk.

Wanneer men onze baksteengebouwen vergelijkt met vele buitenlandse (Duitsche, Engelsche en Amerikaanse) uit den laatsten tijd, dan valt het op hoezeer de laatste winnen

inforsch-monumentaal aanzien ook bij kleine afmetingen, door het gebruik van een nog kloeker steenmodel dan het ten onzent als „Duitsch” bekende formaat.

Dat aan de zijde der architecten eenige schuld ligt, wie zal het ontkennen? Ook zij zien wellicht uit hoofde van vele, meer uit ongewoonte dan werkelijk bezwaar voortspruitende moeilijkheden of beslommeringen bij de detaillering met het grootere steenformaat, er tegen op om hunnen „alt-hergebrachte” waalvorm te laten schieten. Ik ben overtuigd dat de nadere kennismaking met de baksteengebouwen bovenbedoeld hen kan bekeeren. Het in de vorige „Bouwwereld” besproken plaatwerk „Moderne Backsteinbauten” kan daarbij wellicht zijne goede diensten bewijzen.

De Nederlandsche steenbakkers maken echter niet den indruk — althans niet op mij — dat zij geneigd zijn om het den architect die iets „buitenmodel” zou wenschen, 'tzij in prijs, 'tzij in leveringstijd of waarin dan ook te gemoet te komen in zijn streven en zij „dwingen” daardoor den architect, behalve mogelijk die van een enkel buitengemeen omvangrijk werk, naar het waalformaat.

Mij is verzekerd dat de Deutsche steenbakkerijen op dit punt gemakkelijker en „kaufmännischer” waren.

De Nederlandsche industrie levert sommige produkten van voortreffelijke hoedanigheid — bijv. baksteen — maar zij werkt vaak zwaar en langzaam, komt moeilijk tot het invoeren van hervormingen en is lang niet altijd op de hoogte van den tijd. Maar deze kwestie behoort hier niet thuis.

Ziet de steenindustrie haar voordeel in het bakken van „waalvorm”, niemand kan haar euvel duiden dat zij daaraan met hand en tand vasthoudt. Misschien echter gaat het waalvorm-getij eenigszins verlopen en rijst bij onze architecten het verlangen naar „kloosterformat”. Ik vrees dat die wensch hen duur zal te staan komen. Is elders het aanbod vaak de vraag vóór, hier zal het wel weer anders wezen tot schade misschien ook van H.H. steenbakkers.

Hoogachtend, uw abonné  
P. Q.

### Repliek.

Het doet mij genoegen dat de bijdrage over monumentaliteit en waalvorm de aandacht heeft getrokken.

De juistheid van het spreekwoord: „Wie den schoen past trekt hem aan”, is daardoor weder voor de zooveelste maal gebleken.

Ik hoop nu maar, dat men hem dagelijks wat oppoetst, en er niet al te natte klei mee betreedt, dan zal hij zich vermoedelijk wel goed houden totdat ik bij een volgende gelegenheid een tweede exemplaar er bij kan maken.

De heer JOSEPH VAN DE LOO die blijkbaar dikwijls zijn handen wascht, zal wel voor het poetsen willen zorgen. Het wordt hem gaarne toevertrouwd.  
L. M. MOOLENAAR.

[Wij achten hiermede de zaak in kwestie voldoende besproken dat de belangstellende lezer een oordeel kan vestigen.  
Red. „Bww.”]

### VERSLAGEN VAN VERGADERINGEN.

**C. L. van Balen (Zutphen) over: Een specifiek Geldersch-Duitsche Bouwstijl in de Middeleeuwen en den Renaissance tijd.** Afd. Arnhem van de Mij tot Bev. der Bouwkunst. 18 Februari 1904.

Spreker begon den overwegenden invloed te schetsen dien de Provincie Holland door alle tijden heen hier te lande uitgeoefend heeft.

Door middel van lichtbeelden gaf Spr. een overzicht van de voornaamste gebouwen welke op dit gebied vermelding verdienen. Vele platen waren daartoe vervaardigd naar schets-teekeningen van den heer VAN BALEN zelve. Hoogstbelangrijk was zijne serie topgevels, in een bijna onbegrensde variatie toonden deze alle de door Spr. geschetste motieven. Ook afbeeldingen van geheele façades van zeer eenvoudige woonhuistypen, de rijk behandelde raadhuisgevel van Munster, de typische raadhuisen van Doesburg en Kuilenburg en vele andere. Om het eigen stijl karakter nog duidelijker te demonstreeren vertoonde Spr. ten slotte afbeeldingen van de meest bekende Renaissance- en laat-Middeleeuwsche gevels uit Holland en België.

Vele interessante bijzonderheden wist Spr. aan al deze gebouwen op te merken en zijn gehoor boeide hij ten eerste door zijn met meer dan gewone welsprekendheid gehouden rede.

De heer VAN BALEN is geen architect, al wat hij omtrent zijn onderwerp wist mede te deelen, wordt door hem louter uit liefde voor de bouwkunst gepraeiseerd. Inderdaad mag zijn optreden een beschamend voorbeeld voor de architecten genoemd worden.

Welgemeend was dan ook het applaus en de voorzitter

uite den wensch dat het der afdeeling gelukken mocht nog meerdere malen de heer VAN BALEN bereid te vinden tot het houden van een voordracht.

Naar wij vernemen zal over eenigen tijd de door den heer VAN BALEN gemaakte studie met illustraties in druk verschijnen.

Volgt hieruit dat de voortbrengselen der Hollandsche bouwkunst van algemeene bekendheid zijn en dat de Hollandsche schilderschool terecht wereldberoemd is; het is Spr.'s bedoeling door zijn studie te doen uitkomen dat in de Oostelijke provinciën evenzeer bouwkundige werken van uitnemende verdienste tot stand zijn gekomen.

De Geldersche schilderkunst, dit moest Spr. toegeven, werd geheel door de Hollandsche schilderschool in de schaduw gesteld, slechts enkele schilders van eenige beteekenis werden gememoreerd.

De suprematie die de Hollandsche bouwkunst wordt toegerekend, berust volgens Spr. in hoofdzaak op de mindere bekendheid van de bouwwerken in het Oostelijk deel van het land. Ook de beeldhouwkunst kan hier op uitnemende voortbrengselen wijzen. Spr. herinnerde aan het werk van COLYN VAN KAMERRYCK in de Schepenzaal te Kampen en aan de snijwerken in het Nijmeegsche raadhuis.

Spr. toonde vervolgens aan, dat de architectuur van de Oostelijke provinciën een apart, in vele opzichten van de Hollandsche school afwijkend karakter aanwijst.

De benaming Geldersch-Duitschen Bouwstijl was opzettelijk daarom genomen, omdat de bouwkunst in Cleef, Xanten, Calcar, Goch, Wesel, Emmerik, Munster en nog vele andere plaatsen zich kenmerkend aansluit bij den bouwstijl van Oostelijk Nederland.

Spr. gaf een geschiedkundig overzicht van het contact dat vanaf de middeleeuwen tusschen het Hertogdom Gelderland en de oostwaarts liggende kleine Staten gedurende vele eeuwen onderhouden werd.

De Geldersch-Duitsche bouwtrant, „Verticaal-gespleten” zou Spr. hem willen noemen, blijft kennelijk ook in lateren tijd, toen in Nederland de Renaissancestijl toongeved werd, zeer sterk onder den invloed van de bouwkunst der middeleeuwen.

De verticale verdeling der gevels is hier een der voornaamste kenmerken van. In 't bijzonder wees Spr. op de vele onbelaste pijlertjes en kanteelvormen, die onbelast boven den dakrand uitsteken en de lisenen die de façaden trouw beheerschen.

### PERSONALIA.

**Bordiau.** † Te Brussel overleed deze dagen de belgische architect BORDIAU in den ouderdom van 72 jaren. Bij ons te lande is deze talentvolle architect bekend door zijn artistieke en smaakvolle versiering van de belgische afdeeling der internationale tentoonstelling gehouden te Amsterdam in 1883. Zijne overdekking van de drie traveën van het hallegebouw met een koepel, maakte toen een grootschen indruk.

Mede waren van zijn hand de ontwerpen voor de tentoonstellingen te Antwerpen in 1888 en in 1897. Eenige der gevels van woonhuizen te Brussel, door hem ontworpen, werden bekroond door het gemeentebestuur.

### HANDELSNIEUWS.

Wij ontvingen:

1. Eene kennisgeving van den Heer Ingenieur C. J. JUNG (Amsterdam), procuratiehouder der firma GEVEKE & Co. waarin hij mededeelt op 1 Febr. ll. zijne volmacht te hebben teruggegeven zoodat sedert dien datum alle handelingen dier firma zonder zijn toedoen en buiten zijne verantwoordelijkheid geschieden. Met 1 Juli a.s. zal de heer C. J. JUNG eene **Thechische handels- en agentuurzaak** beginnen.

2. Van de firma R. S. Stokvis & Zonen (Rotterdam) eene net geïllustreerde **catalogus van metaalgaas (Métal déployé)** met vermelding aan de hand van afbeeldingen van alle toepassingen van dit materiaal.

3. Van de stoomtimmerfabriek C. Bruynzeel & Zonen (Rotterdam) eene **catalogus van Parket en Meppelvloeren**.

4. Eene circulaire van de verffabriek Ludwig en Max Leven (Krefeld) betreffende **Leven's Oxide-Wit**, eene tegen de buitenlucht bestendige waterverf.

5. Van Firma C. G. Kleijkamp (Rotterdam) eene **katologus met prijscourant** der tentoonstelling van **Japansche, Chineesche en Indische voorwerpen** door haar in het museum van Kunstnijverheid te Haarlem georganiseerd (geopend 14 Febr.—7 Maart).

# DE BOUWWERELD

WEEKBLAD VOOR THEORIE EN PRAKTIJK

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

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

Derde Jaargang. No. 8.

24 Februari 1904.

## DE TENTOONSTELLINGSGEBOUWEN TE ST. LOUIS.

Onder het presidentschap van THOMAS JEFFERSON werd door BONAPARTE, in zijne hoedanigheid van Eerste Konsul van Frankrijk, den 30en April 1804 aan de Vereenigde Staten een territorium ten Westen van de Mississipi ter grootte van een miljoen vierkante mijlen, verkocht voor de som van 11.250.000 dollars.

Het eeuwfeest van deze transactie waardig te vieren is het doel van de tentoonstelling te St. Louis. Het kongres had eene subsidie van 5.000.000 dollar bewilligd; de gemeente St. Louis stelde een gelijk bedrag ter beschikking en van partikuliere zijde werd een derde vijftal miljoenen dollars bijeengebracht. De leiding van de onderneming had van den aanvang berust bij HON. DAVID R. FRANCIS, oud-burgemeester van St. Louis en gouverneur van den Staat Louisiana. Hij werd nu voorzitter van het kollege van drie-en-negentig direktoren, die de tentoonstelling verder voorbereidden.

Tot de belangrijkste hunner bemoeiingen zijn de gebouwen te rekenen. Op een terrein van 200 acres werden voor de verschillende onderdeelen der tentoonstelling vijftien groote paleizen gesticht. Bij wijze van bijzonder bewijs van de goede zorgen voor de bezoekers diene, dat alle officieele gebouwen kunstmatig zullen gekoeld worden door middel van inblazing van koude lucht.

Voor de administratie dient het voornaamste van zeven gebouwen, die bestemd zijn na afloop der tentoonstelling, waarvoor zij tijdelijk mede bestemd zijn, de Washington University op te nemen.

Dit gebouw vertoont den zoogenaamden Tudor-stijl, de laatste uitlooper der Gothiek in Engeland en is geïnspireerd op de oud-Engelsche universiteitgebouwen uit den tijd van HENDRIK VIII en ELISABETH.

Het gebouw, welks grondvorm een H gelijkt, meet 325 bij 118 voet. In het midden van den voorgevel verrijst een massief poortgebouw in den vorm van een vierkanten toren, op de hoeken door acht-zijdige, gekanteelde torentjes geflankeerd.

De gevel van dezen toren prijkt met wapenschilden in nissen.

Het gebouw verrijst op een terras, waartoe breede granieten trappen toegang geven en is met een bouwsom van 250.000 dollar opgetrokken uit rood Missouri-graniet met Bedford en Indiana zandsteen.

De overige universiteitgebouwen, thans bij de tentoonstelling in gebruik, zijn o.a. Busch Hall, Ligget Hall, de beide Cupples Halls en het groote ketelhuis. Ook het kongresgebouw, dat vijf groote kongreszalen bevat, is van blijvenden aard, evenals de Physical Culture Building, — het gebouw voor de fysieke ontwikkeling — dat uit rood graniet, afgewisseld met zandsteen, opgetrokken is en 140.000 dollar kostte. Ook deze beide gebouwen vertoonen den Tudor-stijl. De Physical Culture Building bevat, gelijk den naam aanduidt, alle mogelijke zalen voor baden, spelen en sport, die aan de ontwikkeling van het lichaam ten goede komen. Dicht erbij is een stadion aangelegd voor olympische spelen en atletische oefeningen.

Het paleis der schoone kunsten is een der statigste tentoonstellingsgebouwen. Het is gehouden in den geest der Fransche Laat-Renaissance, met een klassiek tintje en is rijk met decoratief beeldhouwwerk versierd. Dit gebouw beslaat negen acres; de hoofdgevel is 750 voet lang en tot de kroonlijst 60 voet hoog.

Het elektriciteitspaleis, rondom door vijvers omgeven, zoodat men het alleen over bruggen bereiken kan, beantwoordt aan de beteekenis van zijn inhoud. Het heeft den plattegrond van een reusachtigen sluitsteen van zeven acres oppervlak: de kortste zijde is ongeveer 450, de langste 750 voet lang; de beide andere zijden meten 525 voet. Het gebouw door de architecten WALKER & KIMBALL ontworpen in een soort néo-Griekschen bouwstijl, kostte 399.940 dollars.

Tot de belangrijkste gebouwen der tentoonstelling behooren het Transportation Building, waarin alles wat op het verkeer betrekking heeft vereenigd wordt

en het Varied Industries Building, waarin de verschillende industries ondergebracht zijn. Het eerste gebouw werd volgens de ideeën van den chef van het tentoonstellingsbouwwezen, TAYLOR, uitgewerkt onder leiding van den architect MASQUERAY, het andere heeft VAN BRUNT & HOUX tot architecten. Beide paleizen zijn 500 voet breed; het eerste is 1300, het tweede 1200 voet lang.

Het Transportation Building beslaat vijftien acres. De gevels houden het midden tusschen een prachtig tentoonstellingsgebouw en een eerste klas spoorwegstation. Groepen van telkens drie monumentale bogen van 64 voet wijde en 52 voet hoogte vormen de middenmotieven der gevels. In de voor- en achtergevels is dat middenmotief geflankeerd door twee torens of pylonen van 150 voet hoogte. Enorme hallen met flauw gebogen dak sluiten zich achter de portalen aan.

Dit gebouw is door zijne monumentale, indrukwekkende architectuur een der fraaist geslaagde. Het zal buitendien met beeldhouwwerken rijk en toepasselijk versierd worden, o.a. met eene serie van zestien groepen, die op de verschillende ontwikkelings-

fazen van het verkeer in de Vereenigde Staten betrekking hebben.

Het industriegebouw, dat 656.250 vierkante voet tentoonstellingsruimte bevat en 650.000 dollars kost, is niet zoo geslaagd. Het is ten grieve van de bezoekers rondom omgeven door een Jonischen zuilengang, die zich in het midden van den voorgevel verbreedt tot een half rond voorspringend portaal, waarachter de hoofdingang, dat door een groote koepel, dien twee torens van 200 voet hoogte flankeren, overdekt is. Het Education Building, aan het onderwijs-wezen gewijd, (bouwsom 319.399 dollars) is op den korinthischen stijl geïnspireerd: triomfbogen door quadriga's bekrond, nemen de middens der gevels in. Tusschen deze en de massieve hoekpaviljoens loopen groote kolonnaden met beschilderde en gedekoreerde achterwanden.

Het Education Building en het Electricity Building flankeren den hoofdvijver van de tentoonstelling met hare watervallen en toegangswegen tot het terras op den heuvel, die het kunstpaleis bekroont en vormen een der gewichtigste groepen van het tentoonstellings-terrein.

## H. L. BOERSMA. DE KERK VAN DEN HEILIGEN VICTOR TE XANTEN.

(Vervolg.)

Gaan we thans over tot de geschiedenis van den bouw onzer kerk, en nemen we hierbij als uitgangspunt den plattegrond, zooals die in 1464 was uitgevoerd, naar het ontwerp van „meester” JACOB. (Wie en wat deze bouwmeester was, zullen we later zien.) Voorloopig volsta de opmerking, dat we in hem den eersten meester hebben, die den verderen bouw der Victorkerk in Gothischen stijl leidde. Het westerkoor, in 1263 ingewijd, is nog geheel Romaansch.

De latere bouw laat zich splitsen in twee tijdperken. Van 1263 tot 1437 werd het oostelijk koor voltooid. Hiervan sloot het oostelijk gedeelte zich nauw bij de oude Romaansche kerk aan. De bouw, die het oude Romaansche schip verving, had plaats in het tweede tijdperk, van 1483 tot 1519.

Elk dezer twee groote tijdperken laat zich onderverdeelen in kleinere. Fig. IV vertoont den plattegrond der kerk na geheele voltooiing, met al haar nevengebouwen. De ingeschreven Latijnsche letters wijzen de afzonderlijke bouwdeelen aan. Voor zoover cijfers daarbij staan, duiden deze de volgorde der onderdeelen aan. De gedeelten, gemerkt A—E, behooren tot het eerste hoofdtijdperk. De bouw begon alzoo met het veelhoekig hoog-koor A; daarop volgden de beide zijkoren B<sup>1</sup> tot B<sup>6</sup>; dan de buitenste zuidelijke zijkoren C<sup>1</sup> tot C<sup>3</sup>; de buitenste noordelijke koren D<sup>1</sup> tot D<sup>3</sup>; eindelijk de gedeelten E<sup>1</sup> tot E<sup>6</sup> van het middenschip.

Het is merkwaardig na te gaan, hoedanig dit complex van gebouwen tot stand kwam. Dit geschiedde in de 13e eeuw niet zoo haastig als in onzen tijd van

ongeduld, met een menigte werklieden en geleend geld. Was de bouwkas uitgeput, dan werd de toevlucht genomen tot nieuwe collecten, waaraan naburige bisschoppen ijverig hun bijstand verleenden en de aartsbisschop van Keulen herhaaldelijk kracht bijzette, door aan de geloovige offeraars aflaten toe te zeggen. Daarnevens trachtte men zich meer vaste inkomsten te verzekeren, zooals een oorkonde van 1276 getuigt, waarbij tevens maatregelen werden getroffen om stoornissen in den eeredienst door den voortdurenden kerkbouw zooveel doenlijk te ontgaan.

Volgens deze oorkonde bestond nog in voormeld jaar het oude Romaansche koor, hetwelk in gebruik bleef terwijl men daaromheen den nieuwen Gothischen bouw begon. Zoo is ook te Aken het ruimer en luchtiger koor in Gothischen stijl gebouwd om het kleiner Karolingssche altaar; zoo hebben te Altenburg, bij Keulen, de monniken in hun Romaansche koor geboden en gezongen, terwijl om hen heen het latere Gothische werd opgetrokken. Te Paderborn, in de Busdorfkerk, zijn de fundamenten der absis blootgelegd, die in 1055 werd gebouwd, en daaromheen staat het latere koor. Ook bij den dombouw te Keulen, in 1248, heeft men de oude Romaansche absis niet terstond afgebroken, die in 1320 nog dienst deed.

Te Xanten ging deze ombouw, met behoud van het bestaande, nog met een bijzondere moeilijkheid gepaard, doordat achter de oude Romaansche absis het kapittelhof lag. Nochtans ging het werk geleidelijk voort, zoodat in 1263 „de eerste steen” kon worden



gelegd. (Een oud gebruik, zooals men hieruit ziet.) In 1311 werd het oude hoogaltaar vervangen door een nieuw en begon men met den bouw der nevenkoren.

De oudste zuilen van het middenschip, die het juk B<sup>5</sup> dragen, ter plaatse van de cijfers 9, 10, dagteekenen van 1300. Elk dezer heeft 4 grootere en 3 × 4 kleinere kolonnetten (fig. V<sup>1</sup>)<sup>1</sup>). De doorsnede is langwerpig, met 't oog op het te overwelfen grondvlak. Dit is ook 't geval met de zuilen, wier doorsnede fig. V<sup>2</sup> geeft, die van omstreeks 1400 dagteekenen, toen naar Gothisch systeem de profilleering werd vereenvoudigd, maar niet verfraaid. Merkwaardig is hoe de bouwmeester dezer den overgang van de eene zuil naar de andere heeft bewerkstelligd aan de daartusschen staande (zie fig. V<sup>3</sup>), door de rechtsche zijden, die oorspronkelijk als de linksche geprofileerd waren (als fig. V<sup>1</sup>), zooveel mogelijk bij het profiel van fig. V<sup>2</sup> aan te passen.

Nog merkwaardiger is de wijze, waarop de aansluiting tot stand kwam van de zuilen naast den toren, die in het grondplan met 22 zijn aangeduid, waarbij zich de vraag voordeed, hoe den boog te maken, die den Gothieken zuil met den Romaanschen hoekpijler moest verbinden. Een moeilijk vraagstuk vanwege de daarop steunende gewelven, die van verschillende hoogte en constructie zijn.

Hierover werd eerst het oordeel ingeroepen van een ervaren bouwmeester uit het naburige Wesel. Toen dit niet tot een afdoend besluit leidde, werd aan nog twee deskundigen van den dombouw te Keulen om advies gevraagd. Het resultaat van dit gezamenlijk overleg nu was, het aansluitend deel van den Romaanschen westbouw zooveel mogelijk te ontzien.

Wegens voormeld verschil in de gewelfhoogten kon huns inziens evenwel het middengewelf van dien westbouw niet ongerept blijven en moesten de oostelijke groote rondbogen daarvan verwijderd worden. Daarbij moest in den westelijken wand een groote opening voor een Gothiek venster uitgebroken worden om het geheele middenschip van het noodige daglicht te voorzien. (Zie fig. III)

Als de bouw in het noordelijk Gothisch zijschip hoog genoeg was zou men op den Romaanschen hoekpijler (fig. IV bij 24) z.g. „Dienste" (muurkolonnetten) stellen en deze opwerken tot gelijke hoogte als van die der middenscheepszuilen. Men kon dan later ook in den westbouw op de vier hoekpijlers soortgelijke kolonnetten plaatsen, even hoog als de even genoemden, en ze voor gewelfdragers gebruiken.

Dit was een koen besluit. Het maakte een voorafgaand nauwkeurig onderzoek noodig; want een groot deel van het muurwerk en der bogen van den westbouw moest daarbij verbroken worden. Zou het overblijvende muurwerk onverlet blijven staan en blijken daarna het nieuwe venster en het nieuwe gewelf

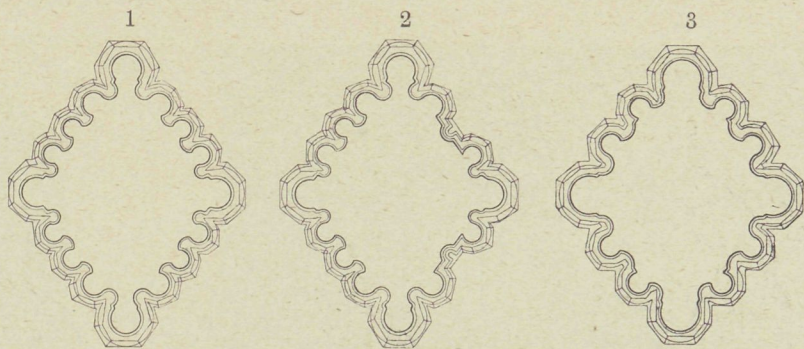


Fig. V.

naar eisch te kunnen dragen? De uitslag heeft hierop een voor de bouwmeesters alleszins bevredigend antwoord gegeven. De westbouw heeft deze operatie niet enkel glansrijk doorstaan, maar is daarmee tevens op de meest harmonieuse wijze met den nieuwen bouw in verbinding gebracht.

Hoe interessant het zou blijken te zijn, dezen kerkbouw in al zijne details na te gaan, zou dit het bestek, aan deze bijdrage gesteld, ver overschrijden; waarom ik mij verder bepaal tot een der meest karakteristieke uit het oogpunt van de vormverandering, waarmee de verdere bouw van de St. Victor-kerk, onder den invloed der opkomende Gothiek, gepaard ging. Ik bedoel de venster-traceeringen.

In de oudste vensters der kerk — alzo in de onderste van het hoofdkoor en van de nevenkoren — is het maaswerk nog eenvoudig en streng. De teekening hiervan bepaalt zich tot de schematische figuren, welke onder fig. VI, Nos. 1 en 2 zijn weergegeven.<sup>1</sup>)

De mathematische constructie, hierin op te merken, welke steunt op den gelijkzijdigen bol-driehoek, toont dat de ontwerper nog de opvatting der oude „Bauhütten" volgde.

De bovenvensters van het hoofdkoor (Nos. 3 en 4) zijn al rijker, hoewel nog streng van teekening naar ouden trant. Daarentegen wijken de vensters der oudste middenscheepen reeds aanmerkelijk van de vorigen af, zooals de Nos. 5 en 6 aantoonen; naast den bol-driehoek treedt hier de bolvormige vierhoek als grondfiguur op, en terwijl in Nos. 1—4 de zijden van den fundamenteelen driehoek nog binnen de vensteromraming blijven, steken zij in de beide laatstgenoemde figuren aanmerkelijk daar buiten, hoewel de aanleg hiertoe ook reeds in No. 4 te onderkennen is.

Vergelijkt men deze zes maaswerk-vormen der St. Victor-kerk, die van omstreeks 1330 dagteekenen, met gelijktijdigen aan den dom te Keulen (alzo met het maaswerk der vensters van kooromgang, koor-kapellen en hoogabsis aldaar) dan springt het onderscheid zoo sterk in 't oog, dat niemand zal ontkennen dat destijds te Xanten andere regels golden dan te Keulen. In laatstgenoemde plaats zijn alle groote vensters vierdeelig, terwijl zij in eerstgenoemde drie-deelig zijn. De vensters der koor-kapellen te Keulen

<sup>1</sup>) Voor perspectievische relief-afbeeldingen van fig. VI zie men de photo's in het later nog te noemen werk van WOLFF.

<sup>1</sup>) Bij BEISSEL, fig. 24, blz. 126.

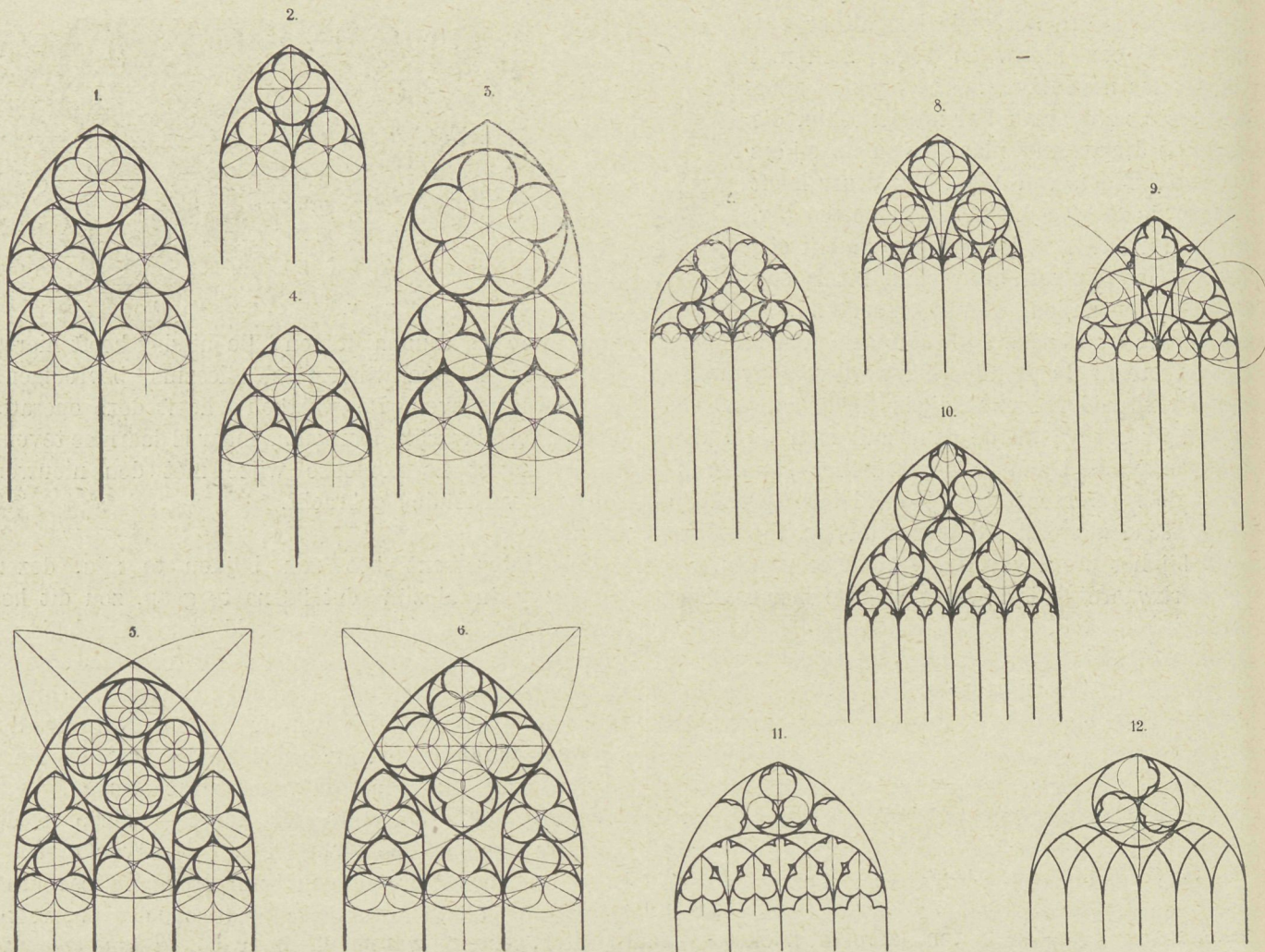


Fig. VI.

vertoonen drie pyramidaal opgestelde driepassen, terwijl te Xanten geen enkele driepas tot onder het toppunt van den spitsboog is doorgevoerd. Te Keulen is de vijfpass overheerschend, te Xanten de vierpas.

De Nos. 7—12 vertoonen maaswerk uit het laatste tijdperk der Gothiek. In No. 10 streeft het nog eenmaal krachtig opwaarts, als protest tegen het gedrukte der rondbogen in No. 11. Dit protest mag beschouwd worden als een laatste opflikkering der wegstervende levenskracht van de Gothiek in het begin der 16e eeuw. Het blind-venster (No. 12) ver-raadt de afmatting en uitputting, welke toen bij die kunstuiting was ingetreden.

Doch hoe merkwaardig en betekenisvol haar extérieur en intérieur,<sup>1)</sup> blijkens 't voorgaande, mogen wezen, deze zijn niet voldoende om een volledig beeld te geven van het leven dat hier eens heeft geheerscht. Dit leert men eerst recht kennen uit het archief der kerk, dat eenig is in zijn soort.

<sup>1)</sup> Zie voor 't laatste fig. VIIa en b, gevende een gezicht van uit het middenschip der kerk op het koor; a met orgel en preekstoel, b het altaar en koorafsluiting meer van nabij dan onder a.

Het bevat een buitengewoon getal oorkonden en handschriften omtrent de geschiedenis der kerk, en, wat nog belangrijker is, het bevat bijna alle rekeningen, die op haar bouw en uitmonstering betrekking hebben.

Dit rijke materiaal is door STEPHAN BEISSEL ter algemeene kennis gebracht in zijn reeds genoemd boek, getiteld: „Die Bauführung des Mittelalters.“ Studie über die Kirche des St. Victor zu Xanten (2e Ausg. 1889), dat mij bij dit opstel tot leiddraad heeft gediend.

Van voormelde rekeningen zij aangestipt, dat zij beginnen in 1356, met een klein boek in 4<sup>o</sup>. Alle volgende hebben de lengte met de halve breedte van klein folio. Zij worden steeds omvangrijker, met kleiner schrift en op groter formaat. Zij gaan, met slechts enkele leemten, door tot 1807, en bevatten alzoo een rijk en veelzijdig materiaal.

Die bouwrekeningen doen ons als eerste bouwmeester kennen „magister JACOBUS.“ En dit op zeer eenvoudige wijze. We vinden dezen daar werkzaam aan de bijna voltooide sakristij. Slechts twee gezellen arbeiden met hem 's winters in de „Lutza“, zooals de steenhouwersloods daar heet. Des zomers heeft hij één of twee handlangers meer. Slechts in Augustus en September heeft hij er vast drie, dan heeft hij het druk en moet de



Fig. VIIa.



Fig. VIIb.

grootte hoeksteen en de kroonlijsten omhoog brengen met den „ezel”.

Wie denkt hier niet aan de oude bouwlegenden, die vertellen, dat ezels de steenen naar kerken en torens dragen? De „ezel” van meester JACOB nu was een soort kraan met kabeltouw (wat blijkt uit een rekening van 1356). In de Paaschweek van 1357 heschen de metselaars den laatsten hoeksteen naar boven en kregen toen een drinkgeld. In de week na Pinksteren sloten zij de gewelven en werden toen weder getracteerd. (Ook al een oud gebruik, zooals men hieruit ziet.)

Terwijl een mr. leidekker het nieuwe dak van leien en lood voorzag, maakte mr. JACOB de steenen klaar voor het altaar van de sakristij, die een mr. metselaar stelde. De vensters bracht een mr. glazenmaker te Keulen. De „estrik” (tegelvloer) legde in 1358 een meester van Grave, a/d Maas. De mr. schrijnwerker, een Franschman, die zich te Wesel gevestigd had, leverde de nieuwe kasten. De mr. smid van Rheinberg vervaardigde het ijzerwerk.<sup>1)</sup>

Welk een veelzijdig leven doen ons de eerste bladen dier oude rekeningen kennen! Er is haast geen stad in de omgeving, die niet haar bijdrage en handwerkslieden leverde.

Toen de steenhouwers in 1358 het oostelijk deel van het zuider zijschip, de kapel en de beide sakristijbeuken hadden voltooid, reisde mr. JACOB naar Keulen, om grootte steenen te koopen, die voor den bouw van het kapittelhuis dienen moesten. Na zijn terugkeer begon hij met mr. JOHANN van Douay die steenen te bewerken. (Douay, thans in Frankrijk, behoorde destijds tot Duitschland.) Dewijl het niet ver van Yperen gelegen

<sup>1)</sup> De sakristij, waarvan hierbij sprake is, moet een andere geweest zijn als de thans overgeblevene, welke constructie en profielen onmiskenbaar heenwijzen naar de 16e eeuw.

is, vanwaar het grondplan der St. Victor-kerk afkomstig was, blijkt hieruit dat Xanten ook nog een honderd jaren ná het begin van zijn Gothieken bouw onder den invloed van de Noord-Franschen school stond.

Mr. JOHANN van Douay hield het evenwel niet lang in Xanten uit; nog korter bleef zijn opvolger. Hierbij valt in 't oog, hoe volleerde „meesters”, die op dezen titel gesteld waren en in de bouwrekeningen steeds als „magister” staan geboekt, als eenvoudige „gezellen” onder mr. JACOB dienden en ook als zoodanig beloond werden.

In het volgende jaar sneed mr. JACOB zijnen gezellen uit planken de modellen voor het traceerwerk van de nieuwe vensters, waarnaar dezen ze bewerkten. Tegen Driekoningen zette hij nog een paar gezellen op, doch met Vastenavond liet hij zijn geheele „Hütte” (bouwwerkplaats) stilstaan, zijn fabrieksmeester aanzeggende dat deze elders een goed beenkomen moest zoeken.

Mr. JACOB vroeg daarna zijn broeder, mr. HEINRICH van Mainz, de leiding van den verderen bouw op zich te nemen. Deze begon met één gezel het gewelf te bouwen en toen dit gereed was, kreeg hij als extra-belooning 3 mark, opdat hij zich een nieuw kleed kon koopen.

Drie mrs. timmeriieden hadden de kap gemaakt; een andere meester had gewit; weer een ander legde met twee gezellen den vloer. De tafel, zitbanken en een lezenaar had een mr. schrijnwerker vervaardigd, die timmerman of meubelmaker of wel beide was.<sup>1)</sup> Allen worden in de rekeningen met name genoemd.

In 1360 keerde mr. JACOB naar Xanten terug. Wat hij tijdens zijn afwezigheid uitvoerde, blijkt niet.

<sup>1)</sup> De Middeneeuwsch-Latijnsche benaming voor beide, nu onderscheidene vakbeoefenaars is „carpentarius”, waarvan het Fransche „charpentier” is afgeleid. De Duitschers vertalen dit met „Schreiner”.

Vermoedelijk was hij elders geroepen voor een ander bouwplan of was hij op eigen gelegenheid uitgegaan om verbetering van positie te zoeken. Te Xanten trad hij in zijn vorige betrekking weer op. Zijn eerste werk van beteekenis was toen het afbreken van de oude sakristij, die door den voorgaanden bouw overbodig was geworden.

Op haar plaats kwam een nieuwe uitbreiding. Steenen van Drachenfeld en planken, waarop mr. JACOB de werkteekeningen gemaakt had, lagen gereed. Men begon nu de fundamenten te graven, waarbij vele grafsteenen en gebeente moesten verwijderd worden. In November 1368 werd op feestelijke wijze de eerste steen gelegd. Dien winter was de „meester” met 2 à 4 gezellen aan het steenhouwen; deze kwamen resp. van Wachteldunk bij Geldern, van Diest in België en uit Frankfort. In het volgende jaar kwamen er steenhouwers van Borbeck in Westphalen, van Aken, Düsseldorf en Keulen. Wanneer men, dit lezende, let op die verscheidenheid van plaatsen en bedenkt dat ieder werkman de kunstbeoefening zijner plaats van herkomst medebracht, dan worden deze eenvoudige opsommingen van hoog belang, dewijl ze aantoonen dat de Gothiek dier dagen, aan den beneden-Rijn niet louter van Keulen uitging of door de daar gevestigde „Bauhütte” beheerscht werd. Onder de genoemde gezellen behoorden die van Diest en Aken tot de Belgische school (wanneer men hier van „scholen” spreken mag, om toen nog vage sferische invloeden aan te geven). Die van Borbeck behooren alzoo tot de Westphaalsche, die van Wachtendunk, Düsseldorf en Keulen tot de school van den beneden-

Rijn, die van Frankfort en Mainz tot de school van den boven-Rijn.

De bouw van het noorderschip ging vlot. Niet-tegenstaande mr. JACOB eensdeels door ziekte, andersdeels door dat hij ook nog een bouwwerk in de buurt van Xanten leidde, bij tijden verhinderd werd, zijn volle werkzaamheid aan de hoofdkerk te wijden, wisten zijne helpers er voortgang mee te maken. Er kwam een schip met nieuwe bergsteenen van den Rijn; er lagen 4000 baksteenen voor de gewelven gereed en veel steenhouwwerk was klaar, toen een zware brand in het westelijk gedeelte den bouw voor 25 jaren tegenhield, omdat in deze stoornis eerst moet worden voorzien.

In de 14e eeuw woedden nog talrijke veten onder de ridders en heeren van het land. Xanten, dat op de grens lag van het latere hertogdom Kleef en het keurvorstendom Keulen, tusschen de graafschappen Geldern en Mark, werd bedreigd zoo dikwijls daar krijg ontbrandde.

Zoo hadden aanvallers op de St. Victor-kerk en haar schatten, dit in 1356 met gevangenschap moeten boeten; doch in 1372 stak de overwinnende vijand den brand in de stad, welke ook toren en kerk hevig teisterde.

Met weemoed moest toen mr. JACOB zijn nieuwen bouw in den steek laten, om het verbrande gedeelte eerst te herstellen. Deze arbeid werd weder gestoord, eerst door een overstrooming van den Rijn, en in 1374 door den dood van den meester.

(Wordt vervolgd.)

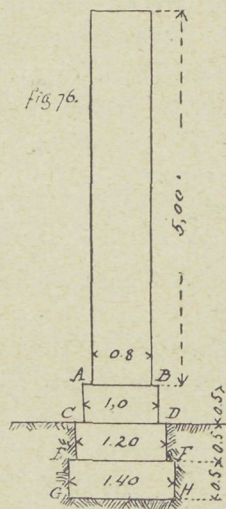
## EEN EN ANDER OVER THEORIE VAN BOUWCONSTRUCTIËN.

(Vervolg en slot van hoofdstuk XII op blz. 45).

Wil men deze theorie toetsen aan de werkelijkheid, dan kan men dit zeer aardig doen door een stuk gom dat op tafel ligt, aan ééne zijde hard samen te drukken, men zal dan zien dat de andere kant van tafel opwipt.

De kracht P gaat telkens door het zwaartepunt van het oppervlak, dat het verloop der spanningen aangeeft. Dit is gemakkelijk te verklaren daar de resultante der spanningen in de doorsnede evenwicht moet maken met P; P zal dus aangrijpen op de plaats waar de resultante der spanningen aangrijpt, d. i. in het zwaartepunt van het oppervlak.

Voorbeeld: Vrijstaande muur. Zij gevraagd de standvastigheid te bepalen van den muur afgebeeld in fig. 76, waarbij de winddruk aangenomen wordt op 125 K.G. per M<sup>2</sup>. en het gewicht van 1 M<sup>3</sup>. metselwerk op 2000 K.G. Het metselwerk boven voeg A B heeft bij een breedte van 1 M. een inhoud van  $0,8 \times 5,0 \times 1,0 = 4,0$  M<sup>3</sup>. en een gewicht van  $4,0 \times 2000 = 8000$  K.G. De winddruk op het 5 M<sup>2</sup>. groote zijvlak bedraagt  $5,0 \times 125 = 625$  K.G. De



afstand van het aangrijpingspunt van P uit het midden der voeg bedraagt  $e = \frac{625}{8000} \times 250 = 19,5$  cM.

P ligt buiten den kern. De grootste spanning is dus zie (3).

$$S = \frac{2 P}{3 f \times b}; \text{ daer } f = 40 - 19,5 = 20,5 \text{ cM.}$$

$$S = \frac{2 \times 8000}{3 \times 20,5 \times 100} = 2,6 \text{ K.G. per cM}^2.$$

Bij de voeg C D hebben we een meerderen druk van  $0,5 \times 1,0 \times 1,0 = 0,5 \text{ M}^3. = 1000 \text{ K.G.}$  De totale druk is dus nu 9000 K.G.

De winddruk op oppervlak A C groot  $0,5 \times 1,0 = 0,5 \text{ M}^2.$  is  $0,5 \times 125 = 62,5 \text{ K.G.}$ , de totale winddruk dus  $625 + 62,5 = 687,5 \text{ K.G.}$

Het aangrijpingspunt van den totalen winddruk ligt nu  $250 + \frac{50}{2} = 275 \text{ cM.}$  boven voeg C D.

Het aangrijpingspunt ligt op een afstand van het midden.

$$e = \frac{687,5}{9000} \times 275 = 21,0 \text{ cM.}$$

P ligt buiten den kern,  $f = 50 - 21,0 = 29,0 \text{ cM.}$

$$S = \frac{2 \times 9000}{3 \times 29,0 \times 100} = 2,07 \text{ K.G. per cM}^2.$$

Bij voeg E F is het meerdere gewicht  $0,5 \times 1,2 =$

$0,6 \text{ M}^3.$  metselwerk  $= 0,6 \times 2000 \text{ K.G.} = 1200 \text{ K.G.}$  De totale belasting is dus  $9000 + 1200 = 10200 \text{ K.G.}$  De winddruk is nog even groot en grijpt aan op een afstand  $= 275 + 50 = 325 \text{ cM.}$  boven voeg E F. De afstand e is nu:

$$e = \frac{325 \times 687,5}{10200} = 21,9 \text{ cM.}$$

Het aangrijpingspunt van P ligt buiten den kern  $f = 60 - 21,9 = 38,1 \text{ cM.}$  De grootste drukspanning

$$S = \frac{2 \times 10200}{3 \times 38,1 \times 100} = 1,79 \text{ K.G. per cM}^2.$$

Bij het grondvlak G H is de toename aan gewicht  $0,7 \times 2000 = 1400 \text{ K.G.}$  De totale belasting is nu:  $10200 + 1400 = 11600 \text{ K.G.}$  De resultante van den winddruk ligt  $325 + 50 = 375 \text{ cM.}$  boven G H,

$$e \text{ is dus } \frac{375 \times 687,5}{11600} = 22,2 \text{ cM.}$$

P ligt binnen den kern en de max. drukspanning S wordt dus gevonden uit (2)

$$S = \frac{P}{F} \left( 1 + \frac{6e}{h} \right) = \frac{11600}{140 \times 100} \left( 1 + \frac{6 \times 22,2}{140} \right) = 0,83 (1 + 0,95) = 1,62 \text{ K.G. per cM}^2.$$

## GEMENGDE BERICHTEN.

**Kerktoeren te Rheden.** Het kerkbestuur der Ned. Herv. gemeente te Rheden heeft aan den Raad verzocht, den kerktoeren aan de kerkelijke gemeente af te staan. De uitwendige restauratie van het kerkgebouw is in den loop van den zomer afgelopen; nu zou het kerkbestuur ook aan de herstelling van den toren willen beginnen. De kerk dagteekent uit het jaar 1505; de toren stamt uit de XIIIe eeuw. Het geheel is van tufsteen gebouwd en een voor de geschiedenis onzer nationale bouwkunst merkwaardig monument. Voor de behoorlijke herstelling van het gebouw heeft het Rijk een subsidie van f 9300 toegestaan, te verdeelen over 4 jaren, waarvan op de staatsbegroting van 1904 een bedrag van f 2500 als laatste termijn is uitgetrokken. In 1901 werd met de restauratie een aanvang gemaakt door het vernieuwen van het dak en het afbikken der muren.

**De gemeentetorens te Soest** (zie „Bww.” 1902 blz. 9) welke om zijn middeleeuwschen bouwstijl zeer merkwaardig is, heeft dringend behoefte aan herstelling. Aangezien de kosten — op f 10.000 geraamd — voor de gemeente te groot zijn, heeft de Raad zich tot de Regeering gewend om subsidie.

Hierop is thans bericht ontvangen, dat het Rijk bereid is de helft der kosten te dragen, mits de voorgenomen herstelling zal geschieden overeenkomstig door de Regeering goedgekeurde plannen.

**Tentoonstelling van goedkope woningen.** Het gemeentebestuur van Schaerbeek zal in 1905 bij gelegenheid van het 75-jarig jubileum der Belgische onafhankelijkheid eene internationale tentoonstelling houden op het gebied van goedkope woningen, hun meubilair en alles wat er mede verband houdt.

Het beschermheerschap zal aan koning LEOPOLD worden aangeboden, het presidentschap aan den troon-opvolger prins ALBERT.

Met de voorbereiding en inrichting van deze tentoonstelling die zal samenvallen met de voltooiing van een onvangrijke groep woningen, is belast de vereniging: „Le Foyer Schaerbeekois” (de Schaerbeekse haard) welke gesticht is op initiatief van de gemeentelijke afdeling van armenzorg en liefdadigheid.

**De reorganisatie van het Zwitsersche Polytechnikum te Zurich.** Hoezeer het Zwitsersche polytechnikum ook op de hoogte van zijn tijd stond, er werd sinds langen tijd de wensch gekoesterd naar eene reorganisatie. Deze werd in Juli 1903 aan de orde gesteld en spoedig daarna kwam een petitie in van de polytechnische vereniging, waarbij geklaagd wordt in hoofdzaak over den schoolmeesterachtigen toon, die aan het polytechnikum heerscht en waartegen de tot intellectuele rijpheid en manne-

lijke zelfstandigheid ontwikkelde geest van de meerderheid der studenten, in verzet komt. Aan het polytechnikum geldt nog de wet die het in 1854 regelde en deze kent niet de vrijheid van onderwijs als aan de universiteiten, maar huldigt, zij het ook in milderen vorm, het zogenaamde Fransche systeem, waarbij de student nog meer als een schooljongen behandeld wordt en als zoodanig ook onder controle en toezicht staat.

In 1866 heeft deze verhouding tot ernstige konflikten aanleiding gegeven, in 1877 en 1878 werden petitieën door de studeerenden en oud-studeerenden tot den bondsraad gericht, welks leidden tot eene reorganisatie van het onderwijs, welke evenwel niet de vrijheid van studie bracht.

Overal elders, bijv. in Duitschland, Oostenrijk, Nederland, heerscht deze aan de polytechnische scholen en bovendien ook in Zwitserland zelf wel aan de universiteiten.

Het college van docenten schijnt thans eenigermate aan de geuite wenschen te willen tegemoet komen en adviseert de regeering om de gedwongen studie althans te matigen.

Volkomen vrijheid van studie, als bijv. bij ons in Delft bestaat, wordt voor Zürich nog niet geschikt geacht.

**Het 6e Internationale architectenkongres, Madrid 6-13 April 1904.** (Secretaris: SENOR CABELLO Y LAPIEDRA, Madrid, Alcalá 11, Academia de Bellas Artes de San Fernando). De uitvoerende commissie van het kongres heeft eene brochure gepubliceerd, bevattende benevens eene vermelding omtrent het ontstaan van het kongres en de lijsten met de leden der verschillende spaansche en buitenlandse commissies en de afgevaardigden ten kongresse, het programma en het reglement en eene opgave der te behandelen onderwerpen.

Daaronder zijn te noemen: De moderne richting in de bouwkunst; het konserveeren en restaureeren van bouwwerken; het karakter en de strekking der wetenschappelijke studie in de algemeene opleiding van den architect; de invloed der moderne konstruktiewijzen op den artistieken vorm; de artistieke eigendom van bouwwerken; de opleiding der werklieden in de bouwvakken; de onteigening van architektonische kunstwerken; de tusschenkomst van den architect als bemiddelaar bij de regeling der verhouding tusschen patroons en werklieden bij het bouwvak, bij geschillen tusschen hen en voorts ter oplossing van het vraagstuk der arbeiders-woning; de te nemen maatregelen om de soliditeit van bouwwerken te verzekeren met het oog op werklieden en publiek; de decentralisatie der bouwkunst met het oog op traditie en oorspronkelijkheid; het plan der stad Washington en de plaats aangewezen voor openbare gebouwen en parken; de invloed van de spaansch-arabische bouwkunst op de arabische monumenten van het Maghreb (Marokko, Algiers, Tunis) enz.

**Een architect-beeldhouwer.** Bij de prijsvraag voor een ruitersstandbeeld van keizer WILHELM I, dat te Bielefeld zal worden gesticht voor het Raadhuis, is de 1e prijs toegekend aan een architect: Regierings Baumeister Freiherr von TETTAU

(Berlijn). Ingekomen waren meer dan honderd ontwerpen.

De architect heeft vermoedelijk zijne bekroning op de beeldhouwers veroverd door de strikt architectonische opvatting van zijn monument, aangewezen met het oog op de plaats op een terras in den hoek tusschen het Raadhuis en het Theater, die te samen een forsche en interessante gebouwgroep vormen. Hiermede zal het monument thans een organisch geheel kunnen uitmaken. Het gedenkteeken is opgebouwd uit groote blokken marmer met eenig verguldsel aan stijbeugels, tuig en scepter — met zichtbare voegen. Ook de figuur werd in architectonischen zin gestyleerd, evenals gedaan werd aan het BISMARCK-monument voor Hamburg.

**Onbrandbaar hout** wordt verkregen door behandeling met een praeparat der duitsche „Gautsche Gesellschaft m. b. H.” waarop reeds vroeger in „De Bouwwereld” de aandacht werd gevestigd. Haar nieuwste fabrikaat moet zeer krachtig werken blijkens de proeven, die er mede gedaan werden. De werking berust op de eigenschappen van zekere dubbelzouten (ammonium-sulphaten).

De kosten zijn daarentegen belangrijk en zullen eene toepassing op grootere schaal voorloopig wel verhinderen. Zij hangen af van de hoeveelheid die eene houtsoort opzuigt en bedragen voor grenenhout per M<sup>3</sup>. 62.5 Mark dus bijna f40.—.

**Geluid- en dreuningwerende platen.** De industrie schijnt nieuwe platen ter wering van geluid en dreuning te hebben uitgevonden, welke niet de bezwaren bezitten, die men van de bekende middelen als van de kurkplaten en van de caoutchoupreparaten ondervindt. Caoutchouc is duur en verliest op den duur zijn hardheid en is vooral in de buitenlucht niet lang te gebruiken.

Kurkplaten, hoewel goed als isoleerend middel tegen temperatuursverschillen, voor verschillende bekleedingen van zolders, pijpen, verwarmingsbuizen en ijskelders, kunnen zeer weinig druk verdragen.

Vilt is geluidwerend, doch minder geschikt om koude en warmte tegen te houden. De geïmpregneerde soorten kunnen beter tegen sterke belastingen, doch verliezen dan hun geluidwerend vermogen.

De industrie schijnt nu in den handel gebracht te hebben volgens de „Gas- en Waterfitter” hydraulisch geperste weefselbouwplaten welke een hooge drukvastheid hebben en toch elastisch zijn en ook goed geluidwerend.

Zij worden in 3 verschillende merken van vastheid vervaardigd:

Merk A. Week-elastisch (voor montage van machines).  
Merk B. Vaster (voor hoogen druk bij gebouwen tusschen pijlers, balken en metselwerk en ter isoleering van machine-fundamenten).

Merk C. Zeer hard (voor spoorweg- en bruggenbouw).  
Zij worden voor elk doel op gewenschte grootte vervaardigd. Het doorknippen der platen in horizontale richting moet achterwege blijven, omdat de constructie van het materiaal er door geschaad wordt.

De prijzen worden als volgt opgegeven:

Dikte	5 mM.	à	20 cent	per	cM <sup>2</sup> .
6	23	„	„	„	„
8	25	„	„	„	„
10	28	„	„	„	„
12	30	„	„	„	„
15	35	„	„	„	„
16	36	„	„	„	„
18	37	„	„	„	„

## BOEK EN TIJDSCHRIFT.

**Documents d'art monumental du moyen age** (architecture, sculpture, ferronnerie). Relevés et croquis par Vincent Lenertz, architecte, chef des travaux graphiques à l'université de Louvain. VROMANT & Co., Bruxelles. — 30 francs.

Dit werk, bestaande uit 4 afleveringen met te samen 50 platen zal in den loop van een jaar verschijnen; daarna wordt de prijs opgeslagen. Alle afbeeldingen zijn genomen naar teekeningen van den heer LENERTZ en uit de hand gekleurd; zij zijn in hoofdzaak ontleend aan Belgische monumenten.

**Architectura** No. 8. 1169ste Gewone vergadering gehouden te Amsterdam, op 17 Februari 1904. In deze vergadering deed de heer L. A. SANDERS eenige mededeelingen omtrent „nieuwe toepassingen van cement-ijzerconstructien” en wel in het bijzonder de nieuwe in aanbouw zijnde steigers te IJmuiden.

De Nachtwacht-kwestie en het Rijksmuseum door K. VAN LEEUWEN (vervolg).

Enkele beschouwingen over kunst-onderwijs en de plaats die het bekleedt in het hedendaagsche leven door H. WALENKAMP. In verband met de aanstaande reorganisatie van het technisch onderwijs, vraagt de schrijver of het wel goed is het onderwijs in die richting uit te breiden en dus nog meer beoefenaars der kunstnijverheid te kweeken, die misschien later moeilijkheden hebben om het noodige levensonderhoud te verdienen. Velen wien het met de kunst niet gelukt, worden onderwijzers in die vakken en vermeerderen alzo weder het aantal kandidaten in de kunst-industriele vakken. Schrijver acht het noodig de aandacht der Regeering op deze zaak te vestigen.

TECHNISCH GEDEELTE. Het ontwerpen en uitslaan van vaartuigen door L. A. VAN SCHIE (vervolg).

Iets over ophaalbruggen door C. V.

Verwarming van broeikassen en pluimveestallen door Fr.

**Bouwkundig Weekblad** No. 8. De stedententoonstelling te Dresden door W. J. DE GROOT (vervolg) zie blz. 15. De schrijver behandelt in dit stuk den bouw der straten en de hygiëne daarvan en wijst er op dat in vele duitsche steden de aanleg der straten met hun bedekkingsmateriaal en het schoonhouden der wegen, in één hand zijn. Verder worden behandeld de bedekking der wegen die afhankelijk is van bodem, klimaat en van den aard van het verkeer en van het hoofbeslag der paarden. In groote steden worden bij nieuwen aanleg veelal bijzondere wegbanen gehouden voor tramverkeer, voor gewoon rijtuigverkeer, voor automobielen, ruiters en voetgangers, waardoor de breedte der straten al meer en meer uitzet. Zoo is de breedte der wegen al gekomen tot 45 M. Straten van secundaire beteekenis verkrijgen eene breedte van 10 M. Om die later te kunnen verbreedden zijn de huisrijen eenige meters achteruit geplaatst, waardoor voorloopig voor die huizen voortuintjes zijn verkregen, welke later de straatbreedte ten goede komen.

Onder den grond heeft de ingenieur te letten op de ligging van al de pijpen en draden voor gas, water, afvoer, electriciteit, telegraaf, telefoon, enz. Het bovenvlak der wegen bestaat gewoonlijk uit keien voor karenavoer, in druk begane straten granietplaten voor de trottoirs en asphalt voor de rijwegen. De wandelwegen en breede straten zijn meestal van macadam, met een middenpad van granietplaten of gecementeerd. Houtbestrating wordt in Duitschland niet veel toegepast.

Villa te Schuddebeurs, architect W. BRUIJNZEEL Cz., met afbeelding.

**De Opmerker** No. 8. Nogeens de Karolingische Kapel te Nijmegen. Over de voorgenomen restauratie van dit bouwwerk.

Naar Spanje. Over de voorgestelde reis naar Spanje, volgens het programma opgemaakt door het bestuur der Mij. tot bev. der Bouwkunst, ter gelegenheid van het internationale congres van architecten te houden te Madrid van 6—13 April. Waalvorm en monumentaliteit door JOSEPH VAN DE LOO. Zie „De Bww.” op blz. 55.

Voorwaarden van benoembaarheid tot opzichter bij den Dienst van Wegen Werken bij de Mij. tot expl. van Staatsspoorwegen, met de programma's van de examens voor aspirant-opzichter, voor opzichter van den Weg en voor opzichter bij het Seinwezen.

## PERSONALIA.

Benoemd tot RIJKS-ARCHITEKT VOOR DE MONUMENTEN VAN GESCHIEDENIS EN KUNST A. MULDER te 's Gravenhage, thans opzichter-teekenaar ten behoeve van de bewaring van en het toezicht op de gedenkteekenen van vaderlandsche kunst en geschiedenis.

Op de nieuwe voordracht voor GEMEENTE-ARCHITEKT VOOR ZWOLLE de H. H. L. KROOK architect en C. SWARTBOL gepens. kap. der Genie O.-I. leger beiden te Amsterdam. De heer G. VERSTEEG No. 1 op de eerste voordracht had zijne sollicitatie ingetrokken.

## HANDELSNIEUWS.

Wij ontvingen:  
eene circulaire mededeelende de oprichting van het Elektrisch Installatie Bureau firma Messer & Co (Amsterdam, Spiegelgracht 9).

# 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

Derde Jaargang. No 9.

2 Maart 1904.

## ECHO'S.

V.

### Verloren schatten.

Al zijn we het eens over het feit dat niet uitwendige glans de waarde der dingen bepaalt, toch is bij den aanvang van dit praatje over schatten een „Hony soit qui mal y pense” niet misplaatst. Want de schatten, waarop de aandacht zal gevestigd worden, al zijn ze reëler dan die welke de beruchte spaansche gevangene hen, die gelooven en betalen, in het vooruitzicht stelt; al zijn ze gemakkelijker te bereiken dan die der Lutine, zijn niettemin zóó verre verwanten van de veel begeerde rijkdommen van Golconda — de oostersche wonderstad van weleer, wier bouwvallen in de serie artikelen „Bouwwerken en bouwvallen van Centraal Engelsch-Indië” aan de hand van PIERRE LOTI verleden jaar in „De Bouwwereld” op blz. 89 werden beschreven — dat de laatste wel elke familiebetrekking liefst zouden loochenen.

De schat immers, over wier verlies wij het — naar aanleiding van een lang bericht in het Duitsche dagblad „Der Tag”, mij door bevriende hand toegezonden — zullen hebben, is de waarde van de menschelijke faecaliën.

In den Duitschen Rijksdag heeft onlangs de afgevaardigde DASBACH getuigd: „Voor den landbouw is het belangrijkste mest, mest en nog eens mest.” Geen wonder dan ook, dat de landbouw zijne aandacht opnieuw wijdde aan den afvoer en utilisatie der faecaliën, sedert deze voor een goed deel voor haar verloren gingen tengevolge van de moderne kloset- en rioleeringstelsels — de 19de eeuwse volmaking van het bij uitstek primitieve systeem dat, in Deuteronomium 23 vs. 12, 13, MOZES voorschreef voor de woestijnkampen en dat mogelijk tot menige oase leidde na een eenigszins langer verblijf op één plek — welke moderne stelsels uit hygiënische redenen op den voorgrond geplaatst werden.

Reeds herhaaldelijk heeft de „Deutsche Landwirthschaftliche-Gesellschaft” prijsvragen uitgeschreven voor het beste systeem van turfklosets, maar eerst verleden

jaar is een prijs uitgekeerd. De eerste bekroning is ten deel gevallen aan de stad Hann.-Münden, de tweede aan de stad Rendsburg, die beide het stelsel van turfklosets op eene voorbeeldige wijze sinds jaren toepasten.

Het turfkloset werkt in plaats van met water, met tot poeder verbrokkelde turf (turfmolm of turfmeel). Onder de zitting van het kloset bevindt zich een emmer of bak, welke de faecaliën met het turfmeel vermengd opneemt. De massa is volkomen reukeloos en vast, tengevolge van de opzuigende en bindende eigenschappen van de turf. Het verwisselen en vervoeren van de emmers kan dan ook zelfs over dag plaats vinden zonder overlast te veroorzaken. Uit hygiënisch oogpunt beschouwd, zou het turfkloset dan ook niet geweerd behoeven te worden.

De landbouw heeft groot belang bij de volmaking en verbreiding van deze turfklosets, wijl hem aldus de vele en voortreffelijke meststoffen der menschelijke faecaliën bewaard blijven. De andere systemen van faecaliën-afvoer, maar voornamelijk het stelsel van spoelriolen dat in steeds meerdere groote steden toepassing erlangt, toch, doen het grootste deel van de waarde der faecaliën te loor gaan.

Men heeft uitgerekend dat de menschelijke faecaliën per hoofd en per jaar een waarde van ongeveer 10<sup>1</sup>/<sub>3</sub> mark bezitten; voor een groot land loopt dit bedrag tot miljoenen op. Voor Pruisen bedraagt het ruim 350 miljoen mark.

Men schat dat hiervan een waarde van 220 miljoen Mark verloren gaat, waarvan alleen op de Berlijnsche bevoeiingsvelden jaarlijks een waarde aan stikstof van 11 miljoen. Om dit verlies aan te vullen moet de Duitsche landbouw jaarlijks een hoeveelheid chilisalpeter ter waarde van 40 miljoen mark importeeren. Door oordeelkundig gebruikmaking van de menschelijke faecaliën zou — zoo zeggen de Duitsche agrariërs, die gelijk men weet tevens protektionistisch gezind zijn — dit aanzienlijke bedrag van 40 miljoen niet naar het

buitenland gaan maar aan de steden ten goede komen. Bovendien: „Men heeft een tijd lang gemeend dat de kunstmeststoffen geheel in de behoeften van den bodem zouden kunnen voorzien, maar daarvan is men teruggekomen en men wenscht tegenwoordig het humusmakende niet meer te missen.

De „Deutsche Landwirthschaftliche Gesellschaft” heeft gemeend de belangen van stad en land te kunnen vereenigen door de invoering van het turfklaset te bevorderen. Vooral in steden van middelmatigen of kleineren omvang gelegen in landbouwende districten, moet dit streven reeds op succes kunnen wijzen, vooral wijl het, ook door den goedkoop aanleg, finantieel voordeel medebrengt. Bij zulke gevallen geldt JUVENALIS veel geciteerd: *Lucri bonus est odor exre qualibet.* (Het gewin riekt aangenaam onverschillig vanwaar het komt). In groote steden zou het stelsel uit den aard der zaak moeilijk in te voeren zijn, wijl het daar in exploitatie te lastig zou wezen.

Ook in de brochure „Amsterdam's geldnood en zijn gemeentereiniging” — een pleidooi voor de continuatie van het Liernurstelsel — wijst de heer A. P. VAN REESEMA op de groote wederzijdsche voordeelen welke uit de utilisatie der faecaliën kunnen voortvloeien zoowel voor de stad als voor het land. „De belangen van stad en land worden aldus verbonden. Dit is

noodig om de welvaart blijvend te doen zijn. Daardoor heeft China zijne ontzagelijke bevolking kunnen blijven voeden. Door dit niet te doen is de welvaart van vele landen te niet gegaan.”

Een nader voorbeeld geeft het geschrift van F. DE BAS: Het stadsreinigingsstelsel van LIERNUR (1870), die op zijn beurt het ontleende aan LIEBIG's Agriculturchemie. Het Rome der oudheid was eene volstrekt inproductieve stad; zij konseerde slechts zonder iets in de plaats te geven van hetgeen zij verbruikte. Uit een gebied van meer dan 100.000 vierkante mijlen vloeiden de schattingen en belastingen naar Rome. Daar werd de vrucht van aller arbeid opgemaakt, verkwist. De heerschende klasse arbeide niet, en de volksklasse, van staatswege onderhouden met openbare uitdeelingen en beziggehouden door theater- en circusspelen, evenmin. Zoo kon LIEBIG schrijven:

„De riolen der wereldstad Rome verzwoegen eeuwen achtereen de welvaart der Romeinsche landbouwers. Zoo verdween in deze riolen de rijkdom van Sicilië, Sardinië en van de vruchtbaarste kustlanden van Afrika; de gansche Campagna, het oude Latium, van Rome af tot de Pontijnsche moerassen, eenmaal de zetel eener dichte bevolking, zijn tegenwoordig enkel schrale, onvruchtbare landen.”

## H. L. BOERSMA. DE KERK VAN DEN HEILIGEN VICTOR TE XANTEN.

(Vervolg.)

Mr. JACOB, de eerste Xantener bouwmeester, van wien berichten overgebleven zijn, is tevens de laatste, die een kerkelijk ambt („prebende”) bekleedde. Het kapittel trok dit ná zijn dood aan zich en droeg de bouwkas aan den fabrieksmeester over, in wiens rekeningen hare inkomsten nu regelmatig wederkeeren. Daartegenover nam deze de verplichting op zich, met elken nieuwen bouwmeester diens bevoegdheid en belooning te verzekeren. Voor de bouwkas was dit een voordeel, voor de bouwmeesters echter een verlies, zoowel van eer en aanzien als van gewin.

In de eerste Middeneeuwen waren bijna alle kunstenaars geestelijken. Waren in de kloosters de monniken bouwlieden, dan hadden deze een overste tot bouwmeester, die zijn loon uit een daartoe bestemd „prebende” trok. Met de toenemende beschaving, welke de kerk bracht, kregen handwerk en kunst, die toen nog hand in hand gingen, ook beoefenaars onder de leeken, en de kerk, die dit bevorderde, liet meer en meer de leiding van een en ander aan de leeken over. Een belangrijke schrede, die zij in deze richting deed, was de toekenning van „prebenden” aan leeken. Dit was het tweede stadium dier ontwikkeling, dat te Xanten eindigde met den dood van mr. JACOB. De derde periode, welke hierop volgde, was die der „Bauhütten”, waarin de toongevers zich nog nauw

aan zeker kerkelijk verband hielden. Het vierde stadium leert men uit meergemelde bouwrekeningen kennen, aan het einde der 15e eeuw, als de tijd van overeenkomsten, van concurrentie en onderdrukking; de tijd van kunstverval „waarin wij nog leven” (voegt BEISSEL daaraan toe).

Wat de opvolgers van mr. JACOB betreft, hoe losser deze werden van het kerkelijk verband, hoe minder zij in tel waren. Was vroeger de bouwmeester, die een „prebende” genoot, onafzetbaar als medelid van het Kapittel, zonder dit verband was hij slechts een loontrekkend dienaar, die voor een bepaalden tijd werd aangesteld en daarna kon worden ontslagen.

Als eerste opvolger van mr. JACOB wordt een mr. WILHELM genoemd, doch niet voor den geheelen bouw; want zijn werk bepaalde zich tot het herstellen van het dak, terwijl mr. HERMANN — de vroeger genoemde „Legedecker” — voor de dakbekleding zorgde. Bij dit laatste begon men naar een nieuwe methode te werken; want terwijl men bij die bedekking voorheen hoofdzakelijk lood gebruikte, werden nu, om de mindere kosten, gaandeweg meer leien toegepast. Het oude lood werd verkocht en levert in de bouwrekeningen meermalen een post van ontvangst.

Dewijl bij voormelden brand alle klokken gesmolten

waren  
bouw  
omtre  
over  
eeuwe  
De  
Vegh  
N.-Br  
goot  
neef  
St. C  
Steyn  
De  
1) V  
en and





'S GRAVENHAGE, GEBOUW DER „COMPAGNIE LYONNAISE”.

\*

L. A. H. DE WOLF. ARCH.

\*

waren, moesten ook deze vernieuwd worden. De bouwrekeningen van 1372, '75 en '76 geven hieromtrent inlichtingen, die te belangrijker zijn wijl over de methode van klokkengieten in de Middeleeuwen en over hunne meesters weinig bekend is.

De meesters, hier genoemd, heeten WILHELM van Veghel en WILHELM van Helmond, twee plaatsen in N.-Brabant. Een broeder van een dezer WILHELM's goot in 1374 twee klokken te Calcar en een zoon of neef goot klokken te Keulen voor den Dom en de St. Gereon aldaar, voor Burscheid bij Aken, voor Steyn in Holland in 1440—'56.<sup>1)</sup>

De moeilijkheid van vervoer en de onveilige wegen

<sup>1)</sup> Vergelijk „Het Gildeboek, 3e dl. Utrecht, 1881, blz. 141 vv. en andere door BEISSEL genoemde bronnen (blz. 115).

nootten destijds de klokkengieters hun arbeid, niet zooals heden, ter plaatse hunner woning, maar in de nabijheid van den toren te verrichten, waarvoor de klok bestemd was. Alzoo kwamen de gieters ook naar Xanten. Na volbrachten arbeid gingen zij dan ook steeds weer naar huis of trokken naar elders. Zoo werden in 1372 eerst twee klokken gegoten, wegende 1250 pond; dan een grootere en twee kleinere; daarna weer twee grootere, waarvan de grootste bij eerste gieting mislukte en omgesmolten moest worden. Hetgeen den meesters voor een en ander betaald werd, varieert van ruim 9 tot ruim 15 Mark per klok. Het kapittel zorgde zelf voor het noodige materiaal en gereedschap en betaalde ook het kostgeld der gieters.

Voor klokkespijs dienden stukken van oude klokken,

koperen en tinnen vaatwerk en werd veel zuivere tin gebruikt. De oven werd van plaggen gemaakt, en met hout en houtskolen gestookt. Het aanblazen van het vuur kostte veel moeite; de fabrieksmeester zond naar Wesel om blaasbalgen te huur en wierf eenige smeden om met die balgen de noodige hitte te verschaffen. Zelfs de leerlingen der Latijnsche school moesten meehelpen. Zij werden daarbij getraceerd op bier en wittebrood, terwijl de werklieden brood en vleesch of visch kregen. De fabrieksmeester moest, naar oud gebruik, den mr. gieter driemaal wijn offreeren; bij zijn komst, na welgeslaagde gieting en bij zijn afscheid, wanneer hem, als tevredenheids-betuiging nog een nieuw kleed, of drie ellen laken daarvoor, werd geschonken.

Ook het maken van den klokkestoel (een buitengewoon zwaar houten gestel, waaraan de klok werd opgehangen), is uit de bouwrekeningen na te gaan. In 1372 ging mr. WILHELM voornoemd, nadat hij een klok gegoten had, zelf naar Wesel, om het noodige hout voor den stoel te koopen, maakte dien en zette hem op den „nasos lapidum ad stantvinken”, (kraagsteen met standvink) dien de bouwmeester hiervoor had opgesteld. Dit was een moeilijk werk geweest, weshalve daarna meester en gezellen weder een extra belooning ontvingen. Dan maakte de meester nog klokraderen, hing de klok op en... verdwijnt uit de rekeningen, zooals een ordentlijk vakman van dien tijd, na volbrachten arbeid, betaamt.

In 1376 werd door den opvolger van mr. JACOB, KONRAD van Kleef, een begin gemaakt met de herstelling van den toren, naar een vooraf door hem in overleg met den fabrieksmeester gemaakt plan. Ofschoon de hiervoor noodige materialen waren aangevoerd, werd in het volgend jaar de arbeid gestaakt.

De Xantener bouw-administratie namelijk bracht mede, dat men na gedane groote uitgaven een rusttijd nam, opdat de bouwkas zich weer kon vullen en het Kapittel buiten schulden bleef. In 1378 hervatte men weder het werk. Voor den torenbouw werd een contract gesloten met mr. KONRAD, die tegelijkertijd den bouw leidde van de kerk te Kleef. Een deel van zijne gezellen arbeidde alzoo te Kleef, een ander deel te Xanten, met dien verstande dat zij elkaar afwisselden. Een en ander blijkt uit de rekeningen van Kleef zoowel als uit die van Xanten.

Uit laatstgenoemde blijkt voorts dat de zesde en

hoogste verdieping van den zuider toren der westfaçade (zie fig. III) van 1378—'80 is gebouwd. Wie deze verdieping thans aanschouwt, zal niet licht op de gedachte komen haar aan het einde van de 14e eeuw toe te schrijven; dewijl hare vormen zoo zeer met die der voorgaande overeenstemmen, dat men haar ontstaan omstreeks het midden der 13e eeuw zou wanen. De bouwrekeningen leveren alzoo hier het oorspronkelijk bewijs, dat men ook in een tijdperk der Gothische bouwwijze nog tact en talent genoeg bezat, om bij den Rondbogenstijl te blijven en een Romaanschen torenbouw op harmonische wijze te ontwikkelen.

Mr. KONRAD was dit wel toevertrouwd en geen plaats hiervoor geschikter dan Xanten. De St. Victor-kerk staat op de scheidingsgrens van den bergsteenbouw van den midden- en boven-Rijn met de Zuidelijke Nederlanden eenerzijds en den baksteenbouw der Noordelijke Nederlanden anderzijds. Met den Munster te Roermond vormt zij van den bergsteenbouw als 't ware een vooruitgeschoven post, want om dezen heen zijn de Gothische kerken te Roermond, Calcar, Nijmegen, Kranenburg en Wesel, alle werken in baksteenbouw; waartoe zich de Gothische bouwstijl, met name wat zijn gewelvenbouw betreft, minstens even goed leende als de Romaansche.

Ook in een ander opzicht ging men met den nieuwen tijdstroom mede, welke hoogere torens dan de vroegere verlangde. Thans zou de noordelijke wester-toren een hooger helm bekomen. Mr. WILHELM, die in 1378 den klokkenstoel voltooid, schijnt gestorven te zijn. De fabrieksmeester sloot alzoo contract met een nieuwen mr. timmerman-schrijnwerker, THEODORICH WINKELMANN van Calcar, die in 1379 met zijn broeder en drie andere vakgenooten naar Xanten toog. In het volgende jaar kwamen zij met het timmerwerk gereed; daarop trad weer een stilstand in, want tot 1389 gewagen de rekeningen alleen van de dakbedekking, waarbij de fabrieksmeester aanteekeent dat de leinagels vóór hun gebruik in olie werden gekookt om ze tegen roest te beveiligen.

Bij het einde van voormeld jaar is intusschen alle brandschade hersteld en prijkt een der torens met een spits, die reeds van verre op Xanten en zijn St. Victor-kerk het oog vestigt.

(Wordt vervolgd.)

### KAROLINGISCHE BOUWKUNST.

JOS. STRZYGOWSKI. DER DOM ZU AACHEN UND SEINE ENTSTELLUNG. LEIPZIG. 1904.

De lezer van „De Bouwwereld” zal zich vermoedelijk herinneren, dat in het tweede nummer van dezen jaargang op blz. 14 een bericht voorkwam aangaande de restauratie der karolingische kapel op het Valkhof te Nijmegen.

Hier van „restauratie” te spreken was wél beschouwd echter minder juist of vereischt althans eenige toelichting. De loffelijke bedoeling van den heer WEVE immers was niet zoozeer den bouwval te restaureeren als wel hem te konsolideeren en zonder er aan te wijzigen voor verder verval te behoeden.

Van daar de dichting der vensteropeningen op de

minst in het oog vallende wijze door spiegelruiten; de sluiting van de koornis in het winterseizoen door een los getimmerte; het toegankelijk maken van de galerij door een losse houten trap; in één woord de bouwval werd niet blootgesteld aan het gevaar te worden aangetast en verminkt door een goed bedoeld en te goeder trouw volbracht „vandalisme restaurateur”.

Dit beginsel kwam ons van den aanvang af als juist en goed gezien voor en de lezing van het boven geciteerde geschrift van den professor der universiteit te Graz Dr. Jos. STRZYGOWSKI, bekend auteur van vele werken voornamelijk op het gebied der vroeg-kristelijke kunst van het Oosten, heeft die meening versterkt. Wij zijn overtuigd dat Nijmegen verstandig deed zich van „restauratie” van de karolingische kapel geheel te onthouden en zich in wijze beperking tot consolidatie te bepalen. De karolingische kapel immers is een der zeldzame getuigen van haar tijd en waar in zijne scherpe kritiek op de restauratie van den Dom te Aken STRZYGOWSKI ten overvloede doet uitkomen hoe weinig nog omtrent het wezen en den oorsprong der karolingische kunst bekend is, kan de grootste voorzichtigheid niet anders dan toegejuicht worden; daar moet het heeten: Hands off. Deze studie van STRZYGOWSKI naar aanleiding van het herstel van het akensche Munster is voor hen, wien de karolingische kapel te Nijmegen belang inboezemt, van aktueele beteekenis.

Het vlugschrift van Prof. STRZYGOWSKI „Der Dom zu Aachen und seine Entstellung” (De Dom van Aken en zijne verminking) heeft tot ondertitel: „Een kunstwetenschappelijk protest”. De ruim en breed opgevatte bewijsvoering begint met eene algemeene beschouwing over de vermoedelijke origine der kunst uit het karolingische tijdperk. De theorie daaromtrent door STRZYGOWSKI verkondigd, heeft veel voor zich, al wijkt zij geheel af van de gangbare en geijkte.

Wie in extenso aan de hand van talrijke afbeeldingen en op grond der gedetailleerde motiveering de opinie van STRZYGOWSKI over het interessante vraagstuk van de herkomst der vroeg-kristelijke kunst van Noord-Europa wil leeren kennen, schaffe zich de brochure zelve aan. Hier worden slechts de konklusies gememoreerd.

Waar sprake is van karolingische kunst, wees de een op Rome, de ander op Byzantium, en eindigde men over het algemeen met aan te nemen dat in het midden tusschen beide gelegen Ravenna hare bakermat wel zou gespreid wezen. Niet alleen dus dat welbewaarde, authentieke monumenten ontbreken, maar bovendien is ook niet uitgemaakt waar de aanknoopingspunten zouden moeten worden gezocht. Afgescheiden dus van de veelomstreden beginselvragen of men een historisch monument mag restaureeren en of restaureeren in het algemeen niet een onbegonnen werk is wyl niemand zich kan indenken in den geest, waaruit vele eeuwen geleden een kunstwerk ontsproot, moet ten aanzien der karolingische kunst in het bijzonder gekonstateerd worden eene thans nog zeer onvolledige kennis zelfs der uitwendige formeele gedaante.

De door KAREL DEN GROOTE bij zijn paleis te Aken gebouwde kerk is het belangrijkste monument dier vroeg-kristelijke bouwkunst benoorden de Alpen. Bovendien week deze kerk door zijn centralen plattegrond af van het algemeen voorkomend basilica-type.

Hoe kon in die dagen een, zoo naar omvang als konstruktie dermate belangrijk bouwwerk tot stand komen, waar immers geene overblijfselen uit voorafgaanden tijd ons op een ontwikkeling der architectuur in deze streken, op eene geleidelijk toenemende ervaring wijzen? Waar zijn de voorbeelden te zoeken, waaraan KAREL'S bouwlieden ter schole gingen en zich kennis verzamelden?

Deze vragen rezen. „Men heeft — schrijft STRZYGOWSKI — naar voorbeelden voor dit eigenaardige bouwwerk gezocht en ze gevonden op een der wegen die de oriëntaalsche kunst in de IVe tot VIe eeuw op haren tocht westwaarts volgde, in Ravenna en in de omstreken van Milaan. De S. Vitale van Ravenna is inderdaad een, zij het ook fijner en rijker, voorlooper van den Dom te Aken en de Rotonda te Brescia evenals S. Fedele te Como vertoonen werkelijk eenige der konstruktieve vereenvoudigingen, die ook het bouwwerk van KAREL DEN GROOTE bezit. Het wordt zelfs uitdrukkelijk getuigd dat KAREL in 801 te Ravenna was en dat hij zich door Paus ADRIAAN de toestemming liet geven om aan het paleis dier stad mozaïeken en marmer te mogen ontleenen. Daarmede is ongetwijfeld een direkte samenhang van Aken en Ravenna bewezen. Men merke evenwel op dat geen bericht bestaat, dat KAREL ook voor zijne gebouwen zich aansloot bij de stad van THEODORIK. Hij heeft van daar evenals van Rome en Trier, zeker alleen kostbare versieringen gehaald.

„Had KAREL eigenlijk wel naar Italië te gaan om daar de noodige vormenkennis voor de stichting van een centraalbouw te verzamelen? Was werkelijk is zijne frankische stamlanden eene eigen kunst niet te vinden en stelt men zich de monumenten zijner voorgangers, de Merovingers, wel terecht voor als onbeduidend en geheel onzelfstandig, zoo niet barbaarsch? Ik erken deze meening niet te huldigen, maar veeleer zeer beslist op te komen tegen de gangbare school-opinie als zoude de kunstontwikkeling van het avondland tusschen KONSTANTIJN DEN GROOTE en KAREL DEN GROOTE stilgestaan hebben en Byzantium toenmaals de eenige toevlucht van alle kunst en wetenschap geweest zijn. In mijn boek: „Kleinasië, ein Neuland der Kunstgeschichte” heb ik in het laatste hoofdstuk de sporen trachten te verzamelen, die er op wezen dat wij ons de ontwikkeling der bouwkunst wezenlijk anders hebben voor te stellen dan tot nog toe geschiedde. Het Munster te Aken is naar mijne overtuiging voortgekomen uit eene in KAREL'S vaderland bestaande richting. Deze gallo-frankische kunst, opgewekt door de gallische kerk, die gesticht was in de hellenistische metropolen, werd later versterkt door de onmiddellijk uit het Oosten naar het Frankrijk overgebrachte bouwtraditie der kloosters. Deze

beweging onderging door KAREL's optreden een machtige ontwikkeling in nationalen zin en nam gaandeweg den vorm aan, dien wij den romaanschen bouwstijl noemen. Deze heeft met de specifiek romeinsche kunst, door de romeinsche soldaten naar het Noorden gebracht, zeer weinig gemeen; een kon-

struktief voordeel alleen, het kruisgewelf, zou in het avondland van uit Rome in zwang gekomen zijn. De kristelijke bouwtypen in hunne rijke menigvuldigheid zijn bijna alle uit het eigenlijke en uit het hellenistische Oosten geïmporteerd."

(Slot volgt.)

## GEMENGDE BERICHTEN.

**De stedenbouw en de Technische Hoogeschool.** In „Het Handelsblad" (ochtendblad van 1 Maart) bepleit de heer J. W. C. TELLEGEN het instellen van een afzonderlijk vak „Stedenbouw" aan de Technische Hoogeschool. Dit vak heeft recht op een zelfstandige behandeling, waarbij een overzicht wordt gegeven over het geheel. De heer TELLEGEN meent, en o. i. terecht, dat de stedenbouw niet tot zijn recht komt, wanneer hij, blijkens het antwoord van den Minister op een desbetreffende vraag, beschouwd wordt te behooren tot de architectuur en den aanleg en exploitatie van wegen en bruggen.

**MIDDELBURG.** In de **Koorkerk** zijn volgens de „M. Ct." door den architect J. A. FREDERIKS belangrijke ontdekkingen gedaan. In de zuidzijde werden gevonden een graf met fraai baksteen omljsting uit de XIIIe eeuw en voorts een vak met de overblijfselen van eene in baksteen uitgevoerde boogversiering. In den noordwand werd een groote nis aangetroffen wier muren beschilderd waren: blokken met dubbele roode voeglijn en een groen bloempje in het midden. Eenige arduinen en zandsteen kolommen duiden op vroegere kapellen: de arduin kolom is nog Romaansch en komt overeen met zuilen in de onderaardsche zaal en in de Balanspoort.

**Nederlandsche opgravingen te Argos.** De commissie voor de Nederlandsche opgravingen te Argos (Eere-voorzitter P. C. VAN LENNEP, Nederlandsch zaakgelastigde te Athene; voorzitter Prof. Dr. F. L. J. KRÄMER, secretaris Dr. C. BRAKMAN Jzn., penningmeester C. W. LUNSINGH SCHEURLEER, allen te 's Gravenhage) roept per circulaire steun in. Zij zet kort uiteen welke uitkomsten de opgravingen van begin Juni tot einde Augustus 1903, onder leiding van Dr. C. W. VOLLGRAFF, reeds hebben opgeleverd (zie „Bww." 1903 blz. 400). De Professoren U. v. WILAMOWITZ MÖLLENDORF en G. LÖSCHKE te Bonn schreven:

„De Nederlandsche opgravingen te Argos hebben reeds de rijkste vruchten afgeworpen voor onze kennis van Argos' geschiedenis van 2000 tot 1000 jr. vóór Chr. Daar is echter een periode van Griekenlands historie, voor welke de opgravingen nergens zulke schitterende uitkomsten beloven, als te Argos. Het is de zoo weinig bekende tijd van 750 tot 500 jr. vóór Chr., toen Argos beslist het centrum was van de kultuur in de Peloponnesus en waarschijnlijk één der eerste steden van Hellas. Welnu, er zijn tamelijk zekere vermoedens, dat te Argos aanzienlijke overblijfselen van openbare en particuliere gebouwen, van marktpleinen, dagteekende uit de bloeiendste eeuw, te vinden zijn. Is de fortuin eenigszins gunstig, dan komt misschien eenig grooter of kleiner kunstwerk te voorschijn, in ieder geval mag men rekenen op het vinden van fragmenten, die kostbaar materiaal opleveren voor de studie in 't algemeen. Op die gronden moet men verklaren, dat de keuze van Nederland, opgravingen te doen te Argos, getuigenis aflegt van een gezond geschiedkundig oordeel."

„Met die woorden," zegt de commissie, „is 't eenig en eigenaardig karakter van onze opgravingen duidelijk in 't licht gesteld; wij achten het onzen plicht slechts ééne mededeeling daaraan toe te voegen. Het volgend jaar met Paschen wordt te Athene het eerste internationaal congres van archaeologen gehouden, er zullen dan ook excursies gemaakt worden naar Mycene, Tiryns, Argos, enz. Moge dan in April 1905 op het veld onzer opgravingen aan de geleerden van alle natiën de bekentenis afgedwongen worden, dat Nederland de taak, die het op zich nam, de geschiedenis van Argos in den meest uitgebreiden zin van de vroegste tijden af op te helderen, op waardige wijze vervult!"

De commissie hoopt dat door de belangstelling van het Nederlandsche publiek zij zal in staat gesteld worden om een krachtige campagne te Argos te openen en dat ons land zich dus voor altijd aansluit bij de staten, die, nu reeds negen in aantal, opgravingen laten doen op Griekschen bodem, ten einde wetenschap en kunst met eere te dienen.

**De toren der kathedraal van Metz** begint eenigszins over te hellen in zuid-westelijke richting.

Er is een commissie belast met een onderzoek omtrent den toestand van het merkwaardige gebouw.

**Bouwwetenschappelijke proeven.** Bij groote werken plegen dikwijls kleinere of grootere proefnemingen gedaan te worden, wier resultaten, of niet verder worden uitgewerkt dan in het gegeven geval noodig is, of niet ter algemeener kennis komen. De pruisische minister van openbare werken heeft nu alle regeeringsambtenaren aangeschreven om van zulke proefnemingen, ook van die van kleineren omvang, steeds verslagen op te maken. De proeven moeten zóó ingericht worden, dat zij van algemeene betekenis kunnen zijn; zij moeten tot wel omschreven en gedetailleerde konklusies leiden; berusten op vergelijking met andere dergelijke proeven of materialen, en ook de theorie mag bij praktische proeven niet over het hoofd gezien worden. In de begrotingen moeten afzonderlijke posten voor proeven opgenomen worden.

Wordt aldus het nemen van proeven aangemoedigd, verboden wordt het vervallen tot nuttelooze herhalingen van bekende verschijnselen. Op proeven van bijzonder belang, alsmede op weinig voorkomende bouw- en werkwijzen moet tijdig de aandacht gevestigd worden opdat alle belangstellenden en belanghebbenden die kunnen bijwonen.

Deze ministerieele verordening getuigt van een ruimen blik en zal hare vruchten wel afwerpen.

**Torfit en torfiturinoirs.** Torfit is niets anders dan fijn-gemalen turf met scheikundige stoffen gedrenkt of geloofd en onder enormen hydraulischen druk in zeer zware persen tot een steenmassa samengeperst. Indien noodig, brengt men voor sterkte een kern aan, in den vorm van een weefsel of gaas van ijzerdraad, zooals zulks bij rabitz- of bij monierwerk geschiedt.

Men maakt tegenwoordig van torfit: gootstukken, wandplaten, kroonlijsten, afscheidingswanden, vloertegels, enz. alle uitsluitend bestemd voor het samenstellen van de z.g.n. torfiturinoirs.

De platen enz. worden tegen muurwerk, hout of ijzer aangebracht, hetzij door mortel, schroeven, enz.

Het torfit is ongevoelig voor zuren en zouten, bevriest niet en is niet brandbaar. Een torfiturinoir, bestaande uit wandplaten, goot met syphon, stankafsluiter en een rij vloertegels, kan door elk handig werkmans opgesteld worden. Torfit heeft tevens de eigenschap de urine die er mede in aanraking komt te neutraliseeren en te ontsmetten. Dit is een groot voordeel, want de vaste stoffen die de urine bevat, hechten zich vast aan andere stoffen, zooals ijzer, porselein, glas, lei, plaat, hardsteen, marmar, graniet, enz. en vormen een aanslag die een onaangename stank veroorzaakt en verspreiding van ziektekiemen tengevolge heeft. Men heeft getracht bij de gewone urinoirs dit euvel te verminderen door waterspoeling, doch het schijnt dat integendeel, daar de urine zich gemakkelijk met water verbindt, het omzettings- of gistingproces er door verhoogd wordt.

Dat waterspoeling niet voldoende is en bovendien zeer kostbaar is, blijkt uit het verslag van de gemeente Amsterdam over 1902, waarin o.a. voorkomt, dat jaarlijks een hoeveelheid leidingwater van 1.000.000 M<sup>3</sup>, vertegenwoordigende f 40.000, gebruikt wordt en dit weinig of niets baat.

Bij de torfiturinoirs kan men deze waterspoeling missen. Men behoeft ze, evenals de gewone urinoirs, van tijd tot tijd te reinigen en ze om de 14 dagen te bestrijken met torfit-extract, waarvan men per jaar bij 1 M. breedte slechts 10 K.G. noodig heeft en waarvan de kosten zeer gering zijn!

(„Gas- en Waterfitter.")

**Houtzwam.** Door Prof. P. HENNINGS was eenigen tijd geleden de aandacht er op gevestigd, dat op levende boomen zwammen werden aangetroffen en dat z.i. de zwam tegelijk met het hout in nieuwe bouwwerken werd binnengeslept.

Technici dienen te weten in hoeverre deze meening juist is. Immers, heeft Prof. HENNINGS gelijk, dan zou het voorkomen van zwammen aan niemand te wijten zijn en allerminst aan den technikus.

In het „Zentralbl. der Bauverw." gaat Baurat MOORMANN (Hildesheim) nader in op de stelling van Prof. HENNINGS. Hij bindt, op grond van nauwgezette waarneming, het voorkomen van zwammen uitsluitend aan vochtigheid. Terwijl in een

droge lucht nog nooit zwamsporen werden aangetroffen, werd hout in vochtige lucht steeds aangetast. MOORMANN besluit hieruit, dat, onverschillig of het hout al dan niet uit het bosch reeds de zwamkiemen medebracht, eene doelmatige bouwwijze hunne ontwikkeling kan voorkomen. Bij die doelmatige bouwwijze stelt hij op den voorgrond een voldoende uitdrogingstijd, die thans bepaald pleegt te worden uitsluitend met het oog op de gezondheid der bewoners.

Alleen droogte biedt een volkomen afdoende bescherming tegen zwammen; vochtigheid daarentegen is een zeker middel tot bevordering van den zwamgroei. Is het hout droog dan volgt de zwam den vochtigen luchtstroom, die er langs strijkt en ontleent daaraan water dat zich soms tot „tranen” verzamelt. De zwam is aangewezen om te leven in een vochtige omgeving: de verdamping van het opgezogen water aan de uiterste en fijnste spruiten van het zwamweefsel, omgeeft de zwam steeds met een laag van vochtige lucht en alleen daardoor kan zij aan den dag treden. Zoodra de omgeving ook maar eenigermate uitdroogt, sterft de zwam in zeer korten tijd.

## BOEK EN TIJDSCHRIFT.

### Moderne Bauformen. 1904. Afl. 2.

Voortgezet wordt de bespreking der moderne architectuur van Karlsruhe. In de eerste aflevering werd het werk van HERMANN BILLING besproken, thans kwamen CURJELL & MOSER aan de beurt. Voorts bevat deze aflevering ontwerpen van DEININGER (Weenen), BUCKLAND & FARMER (Birmingham), DE RUTTE & BASSOMPIERRE en ANDRÉ COLIN (Parijs), ELLWOOD (Londen).

Dit tijdschrift is voor hen, die een overzicht wenschen van de uitingen van den modernen geest in de bouwkunst der verschillende landen, de beste bron.

**Architectura** No. 9. De Nachtwacht-kwestie en het Rijksmuseum, door K. VAN LEEUWEN.

**Irrationeel rationalisme**, door J. L. M. LAUWERIKS. Over hetzelfde onderwerp: een protest tegen den voorgenomen uitbouw voor de „Nachtwacht”.

Enkele beschouwingen over kunstonderricht en de plaats die het bekleedt in het hedendaagsche leven, door H. WALINKAMP (vervolg en slot).

**Cameleontisch** No. III, door J. W. H. B. (vervolg). Naar aanleiding van opmerkingen van „de Opmerker” over het restaureeren der „Kapel” te Nijmegen.

**TECHNISCH GEDEELTE.** Iets over ophaalbruggen door C. V. (vervolg).

Nederlandsche aannemersbond, Het adres van dien Bond aan de Tweede Kamer der Staten-Generaal in zake het maken der pneumatische fundeering van het Centraal-Station te Amsterdam en waarbij die Bond het bejammert dat dit werk aan een buitenlander wordt opgedragen.

Het ontwerpen en uitslaan van vaartuigen, door L. A. VAN SCHIE (vervolg).

**Bouwkundig Weekblad** No. 9. De studententoonstelling te Dresden, door W. J. DE GROOT (slot). In dit stuk behandelt de spreker meer in het bijzonder de bestratingen en de eischen, die er naar zijne meening aan een goede bestrating zijn te stellen, waarbij hij het bejammert dat in een gereed zijnde bestrating later door particulieren die straten weder opgebroken mogen worden, ten bate van het leggen daarin van pijpen, riolen enz., zonder dat er van stadswege behoorlijk toezicht op kan gehouden worden. De eisch van een tegenwoordige bestrating volgens de nieuwste eischen is dat zij zoo weinig mogelijk voegen bevatte, want voegen geven stof en vuil en uit een hygiënisch oogpunt is het wenschelijk beide verre te houden. Ten slotte roerde spreker het vak van den stratenmaker aan en deelde mede dat hierbij in Amsterdam nog vele tekortkomingen bestaan.

**Industrie, huishoud- en fröbelschool** te Amersfoort, door P. DOORN, Directeur Ambachtschool aldaar, met voorgevel en plattegrond.

**De Ingenieur** No. 9. Als voor architecten belangrijk bevat dit blad een opstel over: De Campanile di S. Marco te Venetië met afbeeldingen (aanzicht, doorsnede en plattegronden) door Prof. ingenieur CASELLI, architect te Turijn. Het opstel is verdeeld over de volgende hoofdstukken: I. Geschiedenis. II. Welk was de vorm van den klokketoren? III. Waarom is de toren ingestort? Hierin worden de redenen opgesomd, die ook in ons blad reeds zijn aangegeven en IV. Hoe de instorting te voorkomen zou zijn geweest. De schrijver meent dat ijzeren banden in tijds om den toren gelegd, zijn val zouden

hebben voorkomen. Toen men eindelijk ging zoeken naar stalen kabels om het verder uitwijken der scheuren te voorkomen, was het te laat. Het verwondert hem, dat niemand daar in Venetië eerder om gedacht heeft, waar juist zoovele gebouwen vroeger of later verankerd zijn geworden. Om verschillende koepels bijv. waren van den aanvang af ijzeren banden gelegd.

**De Opmerker** No. 9. Aan de andere zijde der Pyreneën. Naar aanleiding van het aanstaande architectencongres te Madrid, geeft de schrijver hierin korte bijzonderheden van steden in Spanje, die ook door de congresleden bezocht zullen worden.

Bilbao maakt niet den indruk van een spaansche stad. Zij is regelmatig gebouwd.

Burgos ligt tegen een berg aangebouwd. De kathedraal aldaar heeft gothische, vermengd met renaissance-motieven. Van binnen is deze kerk met een ongelooflijken rijkdom versierd.

Segovia heeft een kathedraal uit den tijd der latere gothiek en tevens ook romaansche kerken.

Madrid is een moderne stad met weinig belangrijke gebouwen. Het Prado-museum is bekend om zijn belangrijke schat aan schilderijen.

Toledo maakt een grootschen indruk, de belangrijke kathedraal is een combinatie van allerlei stijlen. Het Alcazar, eens een paleis der Moorsche koningen, vertoont zich nu als een renaissancegebouw met gothische motieven. Vele oude gebouwen treft men in deze stad aan.

Cordova is bekend om de moskee, die thans als kathedraal dient. De voorhof is in moorschen stijl, de rest is herbouwd geworden en heeft niets oorspronkelijks meer.

Sevilla bezit allerlei bouwwerken uit verschillende tijdperken. De kathedraal is een verbouwde moskee. Een der torens is nog een oorspronkelijke minaret. Als stad is Sevilla prachtig aangelegd. Fraaie parken en ruime pleinen geven aan de stad een zuidelijk aanzien.

Het nieuwe rijks-landbouw proefstation te Groningen. Eene beschrijving van het inwendige van dit gebouw.

## INGEZONDEN.

Aan de Redactie van „De Bouwwereld”.

### Groot formaat baksteen.

Geen profeet wordt in zijn land geëerd!

Twee jaren geleden moest een gebouw, dat omstreeks 1880 te 's Gravenhage in harden Duitschen baksteen was opgetrokken, eene verandering ondergaan en daar er te groote haast bij was om passende steenen hier te lande te laten bakken, nam ik een reitortje tot Emmerik om te trachten ze daar te koop. Maar hoewel de huizen aldaar nagenoeg alle in groot formaat baksteen waren opgetrokken, zocht ik er te vergeefs naar eene „Ziegelei” — en toen ik naar de herkomst der baksteen informeerde van een in aanbouw zijnd huis luidde het antwoord: „Die lassen wir aus Holland kommen”. Overeenkomstig de verkregen inlichtingen vond ik toen aan de baksteenfabriek van DERKSEN te Lobith, onmiddellijk wat ik noodig had.

M.

N.B. Bij vergissing niet in het vorig nummer opgenomen.

## PERSONALIA.

Tot GEMEENTE-ARCHITECT van Zwolle is benoemd de heer L. KROOK, architect te Amsterdam.

## Vragenbus en Correspondentie.

### V R A A G.

Ondergeteekende, abonné op „De Bouwwereld”, verzoekt beleeft antwoord op de navolgende vraag: Met hoeveel K.G. kan een muur, dik één waalsteen, worden belast eer hij doorbuigt?

Ik moet een pakhuisje maken, breed inwendig gemeten 3.80 M., hoog van P tot onderkant binten 3.50 en daar boven een verdieping hoog van bovenkant binten tot bovenkant binten 3.25 M., waar boven het dak. Er zijn dus 2 zolders, welke belast kunnen worden. Nu is m. i. één waalsteen sterk genoeg, maar nu wil de bouwpolitie mij noodzaken de muren te maken dik 1½ waalsteen, iets wat met het oog op de beperkte breedte niet kan. De binten worden 8 × 30 cM. en 0.50 M. uit elkander gelegd; de rekening is, dat de belasting wordt, buiten eigen gewicht, ± 750 K.G. per M<sup>2</sup>.

UEd. dw. Dr.

## A N T W O O R D. (Ingezonden).

1. Met hoeveel K.G. kan een muur, dik één waalsteen, belast worden eer hij doorbuigt? In 't algemeen zijn aan steenconstructies (dus gemetselde muren) zoodanige afmetingen te geven dat daarin geen trekspanningen optreden.

A priori kunnen dan alleen geen trekspanningen voorkomen wanneer de muren slechts op centrische samendrukking belast worden.

Een muur wordt alleen op centrische samendrukking belast, indien geen zijwaartsche krachten als b.v. winddruk, zijdelingsche kapdruk, werken en indien de verticale krachten (als de drukkingen der binten) aangrijpen binnen het binnenste derde deel van den muur.

In 't geval van centrische samendrukking wordt de drukspanning gevonden door de belasting in dit punt te deelen door de weerstand biedende doorsnede van den muur ter plaatse van dat punt (drukspanning =  $\frac{P}{F}$ ).

Deze drukspanning zal dan niet grooter mogen zijn dan die in 't volgend staatje vermeld en geldend voor waalsteen:

gevel hardgrauw in kalkmortel	7 K.G. per cm <sup>2</sup> .
" kalkcementmortel	10 " " "
" miskleurig " hardgrauw in kalkmortel	10 " " "
" " " kalkcementmortel	12 " " "
" klinkers in cementmortel	12 " " "

In de gevallen van niet centrische samendrukking is de bepaling van de spanningen door minder eenvoudige berekeningen als bij centrische samendrukking na te gaan.

## 2. Bepaling muurzwaaarte van een pakhuisje. Is één waalsteen dik genoeg?

In aansluiting met het antwoord op vraag 1, kan direct nagegaan worden of 1 waalsteen dik genoeg is, indien de muur slechts op centrische samendrukking belast wordt. Dus indien de kap geen bijzondere zijdelingsche druk geeft, er geen winddruk kan werken, doordat de draagmuren geen buitenmuren zijn en de binten maar flink diep in den muur zijn gelegd als b.v. een drie klezoor.

De maximum drukspanning wordt dan gelijk aan max. belasting

oppervl. weerstand biedende doorsnede

We beschouwen nu steeds de muur ter lengte van 1 M.

De maximum belasting zal voorkomen in den onderste laag, die nog 1 waalsteen zwaar is. Ze bestaat uit den kapdruk belast door sneeuw en wind, het eigengewicht van den muur en de drukkingen van de bintlagen op den muur uitgeoefend.

## Kapdruk.

Stel eigengewicht kap per M <sup>2</sup> dakvlak	100 K.G.
" sneeuw + windbelasting per M <sup>2</sup> .	84 "
	totaal 184 K.G.

" helling kap 40°.

" de halve horizontale kapprojectie = 2.- M.

dan bedraagt de kapdruk =  $\frac{184 \times 2}{\cos \alpha} = 480$  K.G.

## Eigengewicht muur.

Neem aan v/d hoogte v/d muur 0.95 + 3.50 + 0.30 + 3.25 = 8.- M. gemiddelde gewicht M<sup>3</sup>. metselwerk (gemid. hardgrauw en klinkers) = 1700 K.G.

dikte 1 waalsteen = 0.22 M.

dan eigengewicht = 8.00 × 0.22 × 1700  $\approx$  3000 K.G.

## Drukkingen bintlagen

(750 + 750) × 1.90 = 2850 K.G. druk op den muur tengevolge van de belasting der beide bintlagen.

Stel daarvoor met inbegrip van eigengew. binten en vloer 3000 K.G. Alzoo maximum belasting 480 K.G.

3000 "

3000 "

6480 K. G. zeg 6500 K.G.

de weerstand biedende doorsnede is groot 100 × 22 = 2200 cm<sup>2</sup>.

dus max. drukspanning  $\frac{6500}{2200} \approx 3$  K.G. per cm<sup>2</sup>.

Terwijl volgens het staatje in vraag 1 vermeld zeker 7 K.G. zou mogen worden toegelaten.

Geval van niet centrische samendrukking.

Berekening bij niet centrische samendrukking door te veronderstellen dat de draagmuren buitenmuren zijn en alzoo de winddruk in rekening dient te worden gebracht.

Van niet centrische belasting door verticale krachten wordt afgezien, doordat hier gemakkelijk aan is te gemoet te komen door als reeds gezegd de binten ruim van lengte te nemen.

Nagegaan wordt:

1°. de max. spanningen in een muur bij winddruk op een geheel gevelvlak.

1) Het teeken  $\approx$  beteekent: bij benadering gelijk aan.

Het pakhuisje wordt hierbij als één geheel beschouwd (de beide draagmuren toch zijn gekoppeld door de binten, de kap en den gevelmuur).

Totale gewicht pakhuisje = P (altijd per M. lengte):  
gewicht dakconstructie + sneeuw + windbelasting  
eigengewicht muur } volgens het voorgaande  
beide bintlagen + de } 2 × 6500 = 13000 K.G.  
belastingen

Stel winddruk per M<sup>2</sup> gevelvlak 100 K.G. dus W = 900 K.G. dan max spanning tengevolge van P en W

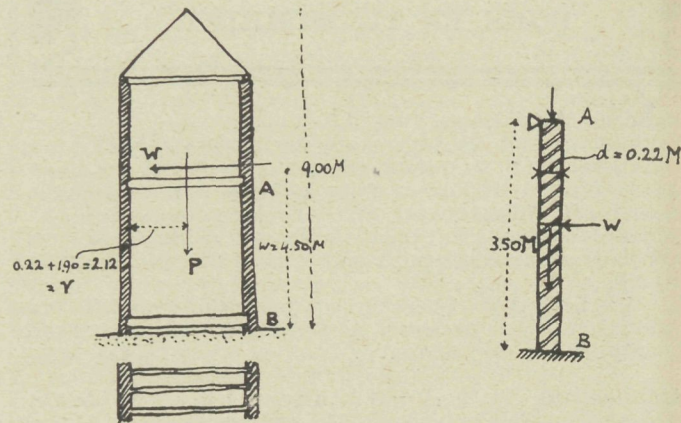
max. drukspanning =  $\frac{Wwv}{I}$  (traagheidsmoment-doorsnede) +  $\frac{P}{E}$

max. trekspanning =  $\frac{Wwv}{I} - \frac{P}{E}$

$\frac{Wwv}{I} = \frac{900 \times 450 \times 212}{\frac{1}{12} \times 100 \times (424^3 - 380^3)}$  hetgeen te verwaarloozen is.

Alzoo kunnen geen trekspanningen optreden en blijft de max. drukspanning als in 't geval van centrische samendrukking

$\frac{P}{F} = \frac{13000}{4400} \approx 3$  K.G. per cm<sup>2</sup>.



2°. de max. spanningen in een onderdeel van den muur als een geheel beschouwd waarop de winddruk werkt.

Neem daartoe het deel A B. Dit wordt verondersteld van boven te zijn opgelegd en van onderen ingeklemd.

Neem aan A B = 350 cm.

W = 350 K.G.

De max. spanningen zullen in de doorsnede bij B optreden.

Voor B is de verticale belasting b.v.:

480 + 2805 + 3000 = 6285  $\approx$  6300 K.G.

dan max. drukspanning:

$\frac{3}{16} \times 350 \times 350 \times 11 + \frac{6300}{2200}$   
 $\frac{12 \times 3 \times 350 \times 350 \times 11}{16 \times 100 \times 22^3} + 2.9 = 2.85 + 2.9 = 5.75$  K.G. per cm<sup>2</sup>.

Er zal geen trekspanning op kunnen treden daar 2.9 > 2.85.

Theoretisch kan er dus geen bezwaar zijn de muren 1 waalsteen dik te maken, vooral indien de draagmuren geen buitenmuren zijn.

## HANDELSNIEUWS.

Wij ontvingen:

1. Prospectus en attesten van de Zweedsche vloerbedekking „Scheja” van het agentschap W. F. M. de Buy Wenniger, Amsterdam, Heerengracht 260.

2. Glasprijscourant van Max Prins, Amsterdam, O. Z. Voorburgwal 80, 82, 84 en Oudekerksplein 60.

3. van het Technisch-Bureau H. E. Oving Jr., Rotterdam, tabellen van geconstrueerde Puikolommen en kwadrant-stalen kolommen alsmede een tabel met de voorraad. Profielen 1904.

4. een verslag van de Proefnemingen in 1902—1903 met Josson Cement van de Naamlooze Vennootschap „Bouwstoffen”, Amsterdam—Rotterdam.

5. Geill. Prijscourant 1904 der firma A. Oosthoek & Zn. Alfen a. d. Rijn.

6. Een circulaire van F. J. Stulemeyer & Co., Constructeurs van werken in gewapend beton, Breda.

# 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

Derde Jaargang. No 10.

9 Maart 1904.

## H. L. BOERSMA. DE KERK VAN DEN HEILIGEN VICTOR TE XANTEN.

(Vervolg.)

De bouw van het Gothische ooster-koor dagteekent van 1384—1437.

Tot dien tijd had de Xantener „Hütte” gewerkt naar Vlaamsch — of beter gezegd — Noord-Fransch model. Vandaar kreeg zij haar bouwplan en kwamen vele harer onderdeelen en uitvoerders. Doch sedert 1248 had Keulen, die aan dezelfde school haren dom dankt, zich sterk ontwikkeld en hadden onder den invloed der oud-Rijnlandsche kunst, hare bouwmeesters aan de Gothiek een nationaal-Duitsch karakter gegeven. En wijl deze stad aan den midden-Rijn hoe langer hoe meer den boventoon kreeg, is men bij de Gothiek van den beneden- zoowel als van den midden-Rijn van „de Keulsche school” gaan spreken.

Vóór het einde van de 14e eeuw stond de St. Victor-kerk te Xanten nog buiten den invloedssfeer dezer school, maar dán openbaart zich een wedstrijd van deze met de Vlaamsch-Fransche, welke eindigt met de verdringing van laatstgenoemde, zoodat, waar het oudere deel der kerk beslist tot deze kunstrichting behoort, het jongere deel aan gene moet worden toegewezen.

Had men nog tot 1394 te Xanten gewerkt met een bouwmeester van dezelfde school als KONRAD, n.l. JOHANN HAUSTENE (ook van Kleef), daarna wendde men zich naar Keulen, vanwaar men ook de steen uit de groeven van de Lippe, de Roer, Andernach en het Zevengebergte betrok.

Zoo maken we nu kennis met twee meesters uit Keulen: mr. GERARD, die voor vier jaren „gezworene en meester der kerk” zoude zijn, en mr. KONRAD KREGELIN, die de steenen voor de kolommen van het koor zou „snijden”. De eerste werd dus — naar onze begrippen — de architect van de kerk; hij maakte de teekeningen en houten modellen, waarnaar de steenhouders werkten; de tweede was opzichter bij de uitvoering. Zij werkten zelden met meer dan vier gezellen, in de „Lutza” (loods).

Mr. GERARD verdwijnt spoedig uit de bouwrekeningen, waaruit is af te leiden dat hij maar kort in functie

bleef; maar mr. KONRAD blijft ijverig voortarbeiden. In 1398 gaat hij Rijn-opwaarts, om hout, steen, kalk en zand te koopen. Terwijl deze materialen werden afgewacht, werd een deel van het oude koor afgebroken. Dat het afbreken der zware, stevige muren van de 12e eeuw geen gemakkelijk werk was, toonen de uitgaven van den fabrieksmeester, voor „schirpen”, „stelen”, hamers, ijzeren wiggen en dergelijke breekwerktuigen.

Met het oog op den naderenden winter werd ook 's avonds, bij kaarslicht, gewerkt; 11½ pond was werd hiervoor uitgegeven. Als begin November het winterseizoen is ingetreden (dat duurt tot einde Februari) dan worden de bouwsteenen met mest bedekt, om ze tegen vorst te beveiligen. In de bouwloods blijft de helft der steenhouders doorwerken. Als zij in het voorjaar, weer vermeerderd, het buitenwerk hervatten, gewagen de rekeningen van ijzeren zagen, aangeschaft voor het steenzagen, ijzeren ankers, met lood aangegoten, dienen tot bevestiging der bouwsteenen. Met vloeibaren mortel worden dan verder deze aaneengehecht.

Als het nieuwe koor zoover gevorderd is dat tot zijn installatie kan worden overgegaan, dan verkoopt de fabrieksmeester de deuren van het oude koor, laat het kruis daaropstaande afnemen en het orgel met verdere oude betimmering vervangen door nieuw. IJzeren beslagwerk hiervoor wordt betrokken van Nijmegen.

De rekeningen gewagen ook van houtzagers, speciaal voor het zagen van zware balken ten dienste van tijdelijke stutten, die niet immer naar eisch werden gesteld, getuige het instorten van een dezer tot tweemaal toe; welk ongeval uitvoerig wordt vermeld.

In 1404 wordt een belangrijke hoeveelheid nieuw bouw materiaal aangevoerd; in 1406 treedt een nieuwe bouwmeester op, mr. GISBERT, van Kranenburg (bij Kleef), wiens aanstelling als laatste blijk van reactie tegen de Keulsche school is te beschouwen.

In 1409 werd een groote inslag van timmerhout gedaan. Het Kapittel nam voor in te vorderen schulden in afbetaling 37 boomen van ongewone afmetingen en kocht er nog 27 bij. Alle werden per as van de bergen naar den Rijn of een zijner zijstroomen gebracht, om dan naar Xanten te worden gevlot.

Uit een deel dier stammen werden 5800 voet planken gezaagd. Jammer genoeg ontbreken de rekeningen van 1411—'14 en '16. Die van 1415 vermeldt dat 42 stuks „steygerholt”, 12 wagenladingen goede steenen, 354½ voet gewone Drachenfelzer en 22½ wagens groote steenen werden aangevoerd. Een paar jaren te voren waren nog 300 voet Ruhrsteen en 13 wagens Rijnsche steen aangeschaft.

Met een en ander werden de muren van het middenschip, in E<sup>5</sup> en E<sup>6</sup> (fig. IV) opgetrokken tot het begin van het dak, en de kap er opgesteld. Daarop volgde de bouw van de bijbehorende gewelven. Bij het plaatsen der sluitsteenen werd (wijn) gedronken op de gezondheid van den fabrieksmeester.

Van welke beteekenis<sup>1)</sup> deze functionaris voor dezen kerkbouw geworden was, laat BEISSEL o. a. zien in een lijst van totaal-uitgaven, waaruit blijkt dat de een geregeld sluit met een batig, een ander met een nadeelig saldo. En hij besluit die mededeeling met de opmerking, dat in de Middeneeuwen, juist zooals nog heden ten dage, de bouwgeschiedenis eener kerk dikwijls van het karakter van zijn administrateur afhing. Was hij te voortvarend, dan ging het werk met horten en stooten; was hij te bedachtzaam, dan ging het een slakkengang. Bleek hij niet opgewassen tegen de slimheid van zijne leveranciers, dan moest hij het loodje leggen; dit ondervond de fabrieksmeester GERARD VAN GOCH, die steenen bestelde aan mr. LOEMER van Keulen, waarop deze hem maanden liet wachten, doch zich bij de levering contante betaling verzekerde en, toen gene daaraan voldeed zonder dadelijk kwitantie te vragen, later genoodzaakt werd dit nog eens te doen.

Tusschen 1408 en '23 valt de voltooiing van het Gothische koor en wel van zijn rijkste deel, onder leiding van mr. GISBERT van Kranenburg, aan wien men ook het schilderachtig poortgebouw dankt, dat van de Markt toegang geeft tot de kerk.

Mr. GISBERT werkte met gemiddeld zes man: 3 gezellen (metselaars-steenhouwers) en 3 helpers (opperlieden). Voor de gewelven kwamen 2 timmerlieden de formeelen stellen en wegnemen. In afwachting van het beglazen der nieuwe vensteropeningen dichtten deze ze met schaaldeelen, en voorzagen zelfs oudere vensters opnieuw daarvan. Want de bouwkas bleek uitgeput, zoodat eerst tien jaren later kon worden begonnen aan de vernieuwing en uitbreiding der schraagbogen aan de kerk, waarvan de sierlijkste ook aan mr. GISBERT te danken zijn. Voor zijn verdienste-

<sup>1)</sup> Over de herkomst en woordelijke beteekenis van den naam „fabrieksmeester” (in 't Middeneeuwsch Latijn „magister fabricæ”) zie BEISSEL, bladz. 181—183.

lijken arbeid kreeg ook hij bij zijn afscheid, in 1437, een extra toelage in geld voor een nieuw kleed. (Wel drie gulden!)

Zulk een in ons oog-geringe belooning valt te meer op, wanneer we daarna vernemen dat mr. GISBERT in het volgend jaar naar Xanten terugkeerde, om er zijn vriend en medewerker HERMANN VON WINTERN te helpen begraven. Deze had 36 jaren van zijn leven aan den bouw der kerk gewijd en zijn nalatenschap, ten bedrage van een 150 gulden, aan haar vermaakt. Daaraan voegde GISBERT nog 120 gulden toe, tot stijving van de bouwkas. Welk een eenvoud van leven en van liefde voor hun werk spreken uit deze korte aantekeningen!

Onder hen, die na mr. GISBERT den bouw der kerk leidden, treffen we ook een Nederlander aan, met name WILLEM BACKERWERT van Utrecht, vervaardiger van het fraaie, vernielde sakramentshuisje in de kerk te Zwolle. Deze fungeerde van 1488—'91 als bouwmeester; in 1489 werkte hij tevens te Wesel, in 1491 droeg hij het werk te Xanten over aan JOHAN VAN LANGENBERG, onder wiens leiding in 1519 het middenschip, en daarmee de kerk, werd voltooid.

Mr. LANGENBERG is in 1522 gestorven; hij was de laatste bouwmeester; met hem daalde te Xanten de Middeneeuwsche bouwkunst ten grave. Zij, die na hem nog aan de kerk hebben gewerkt, waren meer aannemers dan architecten in hun vak.

De rekeningen van 1437—'81 gewagen enkel van kleine werken. Daarna vangt de uitbouw van het noorder zijschip aan (1481—'92). (Zie fig. IV, F 1—8.) De desbetreffende rekeningen openen met een contract, waarbij een mr. steenhouwer aanneemt het maken en stellen van een geheelen pijler (inbegrepen het materiaal) met alle risico voor den aannemer. Een en ander zoo nauwgezet omschreven, als sommige architecten van den tegenwoordigen tijd maar kunnen wenschen; wat doet onderstellen dat de ondervinding van VAN GOCH met LOEMER de bouwheeren tegenover hunne uitvoerders voorzichtig had gemaakt.

Hoe vaak ook (minder voorzichtig) een tekort der jaarrekeningen met een overschot afwisselde, steeds bleef dit binnen betrekkelijk enge grenzen beperkt, voorgeschreven door de toenmalige wijze van bouwen. Zoodra een aanzienlijk deficit dreigde te ontstaan, moest het werk wegens gebrek aan fondsen „stop” worden gezet. Dan ging men eerst weer aan het potten en daarop weer aan het bouwen.

Onwillekeurig rijst bij al deze mededeelingen de vraag: hoeveel wel de totaalsom voor den bouw dezer kerk moet hebben bedragen, toen zij voltooid was?

Ter beantwoording dezer vraag heeft BEISSEL een tabel samengesteld, over de jaren 1360—1560, met in de eerste kolom de jaren bij tientallen, — in de tweede de sommen, in die tijdperken uit de bouwkas besteed, — in de derde de berekening hoeveel Xantene-



437.  
Wel

neer  
rt in  
n er  
TERS  
even  
hap,  
aakt.  
tot  
van  
deze

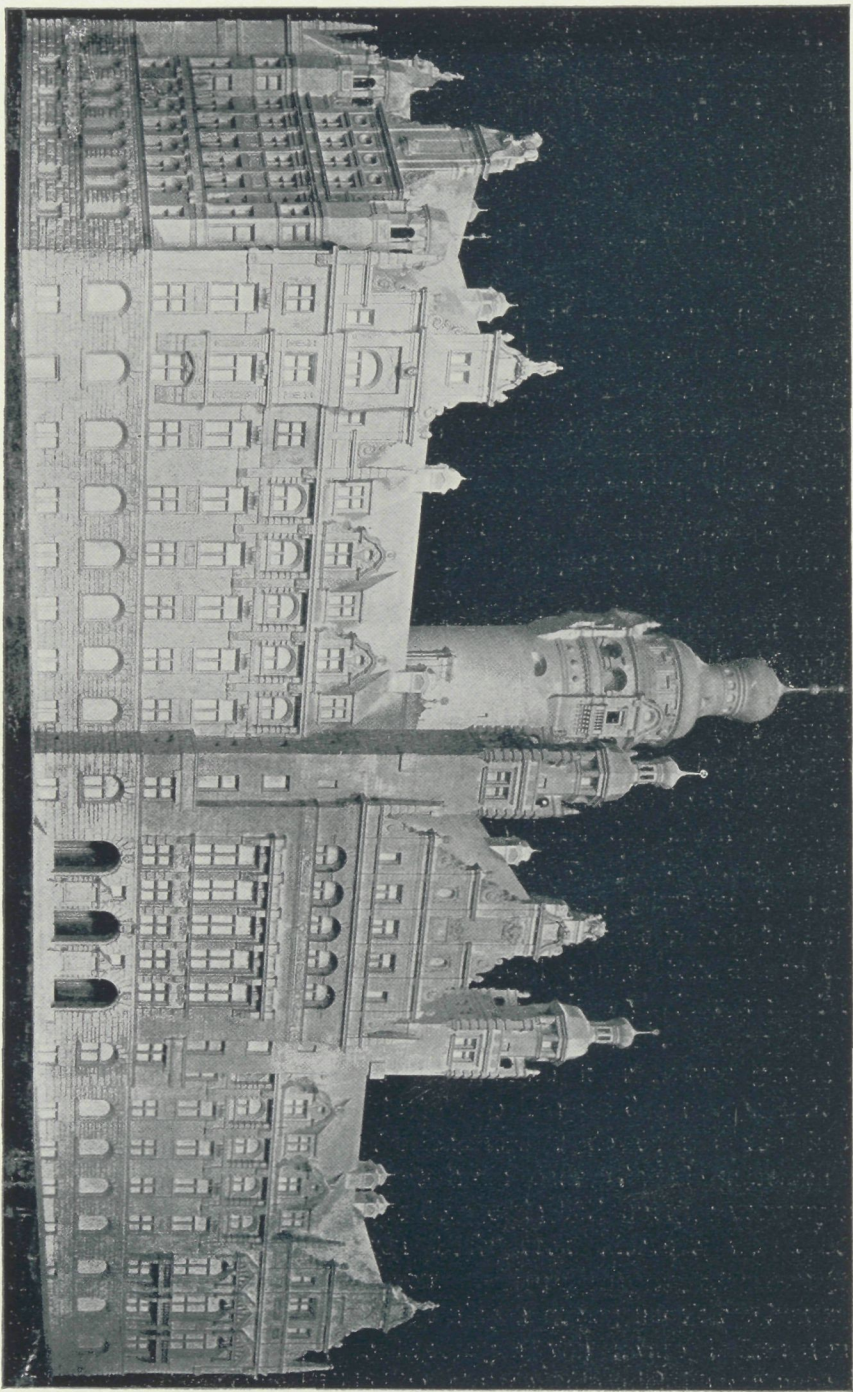
kerk  
met  
diger  
kerk  
ouw-  
1491  
van  
lden-

was  
nten  
die  
waren

van  
het  
IV,  
met  
eemt  
repen  
. Een  
mige  
nnen  
nding  
nover

t der  
teeds  
berkt.  
twen.  
taan.  
stop"  
het

n de  
dezer  
as?  
een  
met  
in de  
wkas  
tene-



RAADHUIS VAN LEIPZIG.  
\* HUGO LICHT. ARCH. \*

BIJVOEGSEL VAN „DE BOUWERELD” No. 10.

mudden tarwe, in de vierde hoeveel dito mudden gerst men voor die sommen koopen kon. (De twee laatstgenoemde om die korenprijzen in geldswaarden van onzen tijd over te brengen.)

De tabel toont eerstens dat het gemiddeld getal der jaarlijksche uitgaven van het midden der 14e tot het midden der 16e eeuw viervoudig toenam. In het decennium van 1540—'49, toen 8720 Mark uitgegeven werden, bereikte dit gemiddelde zelfs het zesvoud van hetgeen van 1360—'69 werd besteed, t.w. 1350 M.; maar beide tijdvakken zijn uitzonderingen. Onderzoekt men hoeveel die uitgaven met betrekking tot de geldswaarde toenamen, dan toont de laatste kolom dat zij in doorsnede slechts verdubbelden, dewijl van 1360—1409 de waarde van 71.400 Thaler, van 1510—'59 die van 158.370 Th. uitgegeven werd.

Het totaal van alle uitgaven van 1360—1560 is volgens de bouwrekeningen c. 90.300 M., zijnde volgens voormelde berekening in de tegenwoordige Duitse munt c. 1½ miljoen Mark. BEISSEL neemt aan dat hetgeen van 1175—1360 verbouwd werd, omstreeks evenveel moet gekost hebben en komt zoo tot een totaal van 3 miljoen Mark uitgaven in

geld. Maar nu zijn nog niet gerekend de vele geschenken van geestelijken, edelen en burgers, aanwezig in altaren, vensters en kerkgeraad, wier gezamenlijke waarde men, volgens BEISSEL, veilig op 1 miljoen M. stellen kan. Blijft nu nog in rekening te brengen hetgeen de kerk ná 1560 tot de opheffing van het sticht in het begin der vorige eeuw, gekost heeft aan herstellingen en verfraaiingen, waarvoor de bouwrekeningen in een rond cijfer nog 2 miljoen M. aanwijzen. Geeft alzoo gedurende die zeshonderd jaar een eindcijfer van zes miljoen Mark = f 3.600.000.

Dit alles geldt den bouw van slechts ééne kerk.

Wanneer, zooals uit al het voorgaande genoegzaam moge zijne gebleken, in den bloeitijd der Middeneeuwen daaraan alleen millioenen zijn besteed, en men denkt hierbij tevens aan de talrijke grootere en kleinere kerken met hare kunstsschatten, in dat zelfde tijdperk gesticht alleen om en bij Xanten, in de beneden-Rijnlanden, dan past hier een woord van bewondering van zooveel kunst- en godsdienstzin gepaard aan zooveel offervaardigheid.

(Slot volgt.)

## KAROLINGISCHE BOUWKUNST.

(Vervolg en Slot.)

Deze meening van STRZYGOWSKI komt er dus tevens op neer, dat wij den oorsprong der latere romaansche kunst niet zouden te zoeken hebben bij de romeinsche noch bij de byzanthijnsche maar dat wij direkt hooger op moeten gaan tot de gemeenschappelijke bronnen van beide en wel:

10. naar de hellenistische kunst van het Middellandsche Zee gebied die overal doordrong voornamentlijk na de overwinning van het, geheel met hellenistischen geest doortrokken kristendom en zijne verheffing tot staatsgodsdienst.

20. Naar het Oosten welks invloed verspreid werd door de monniksorden en de kloosters. Deze immers waren niet ontstaan in de hellenistische metropolen van Klein-Azië als Alexandria, Antiocheia of Ephesos, maar in het eigenlijke oriëntaalsche binnenland, in Egypte, Syrië, Armenië en Kappadocië.

Vertoonen dus de bouwwerken van KAREL DEN GROOTE, in casu de Dom van Aken, met de byzanthijnsche monumenten, inzonderheid met die te Ravenna, naast vele punten van verschil ook groote overeenkomst dan verklaart STRZYGOWSKI deze niet langer door de hypothese van onderlinge navolging, maar uit de omstandigheid dat beide onafhankelijk van elkander zijn terug te brengen tot eenzelfden gemeenschappelijken oorsprong.

De bestudeering van vele op centralen plattegrond ontworpen Klein-Aziatische kristenkerken en martyrions (dat zijn bedehuizen gewijd aan de nagedachtenis van martelaars) trouwens, wijst op menige zeer treffende

gelijkenis met den dom van Aken. Onmiskenbaar is die overeenkomst in plattegrond tusschen deze kerk (gebouwd 796—804) met bijv. het oktogoon van Hiërapolis, dat vermoedelijk zelfs nog uit heidenschen tijd dagteekent en als een voorlooper van het martyrion der kristenen kan beschouwd worden. Met vele dezer oriëntaalsche kerken had het karolingisch munster van Aken gemeen het ontbreken van een koor of ruime eereplaats voor de klerus. Als zeer belangrijk wordt ook de geniale plattegrond der eerst onlangs ontgraven Sint-Gregoriuskerk (uit 650) te Etschmiadsin, tegen den Arratat in Armenië, voorgesteld, wijl deze inderdaad hoogst opmerkelijke centraalbouw een voorbeeld zou wezen van byzanthijnsche kunst, dat onafhankelijk van Byzantium ontstond. Omgekeerd meent STRZYGOWSKI dat veeleer de bouwkunst van Armenië, waar van oer-ouden tijd de typische combinatie van kruis- en koepelkerk inheemsch was en in het algemeen, de bouwkunst van het aan semitischen invloed onderworpen binnenland van Klein-Azië en Syrië toenmaals de byzanthijnsche architectuur heeft geïnspireerd, gelijk zij een wonderlijke, echt Oostersche vitaliteit aan den dag leggend, terzelfder tijd en later het ook de Westersche deed.

De expeditie van graaf MELCHIOR DE VOGÜÉ, het resultaat van wiens onderzoekingen neergelegd is in het beroemde werk: „La Syrie centrale, architecture civile et religieuse du I<sup>er</sup> au VII<sup>me</sup> Siècle” (Paris 1865) had geleid tot ontdekkingen en konklusies van

groot architectonisch belang. Vooral sedert, is in vele geschriften der kunstgeschiedenis herhaaldelijk gewezen op de oriëntaalsche invloeden op de bouwkunst van het avondland, waarbij dan voornamenlijk aan de middeleeuwen en de bemiddeling der kruisvaarders placht te worden gedacht. Reeds was men zich bewust dat ook met betrekking tot de bouwkunst GOETHE'S: Orient und Occident

Sind nicht mehr zu trennen

van kracht was. Zoover en beslist als STRZYGOWSKI in zijne onderstellingen speciaal ten aanzien der karolingische en romaansche kunst, is men, voor zoover mij bekend, nog niet gegaan. Wel schreef Prof. GURLITT in zijne „Geschichte der Kunst” (1902) reeds: „Sedert de geboorte en het werken van KRISTUS zegeviert de Syrische kunst in het Westen. Rome verliest totaal alle medeslepene kracht; met de wereldveroverende macht van KRISTUS verbreiden zich de vormen van Syrië over het Middellandsche Zee gebied; aanvankelijk die overgangperiode doormakend, welke wij romeinsche kunst plegen te noemen wijl zij in Rome het bereidwilligst opgenomen en overeenkomstig de middelen der hoofdstad op de meest grootsche wijze ontwikkeld werd; vervolgens de byzanthijnsche genoemde periode, die weliswaar aan den Hellespont haar tehuis vond, gelijk gene te Rome zonder daar evenwel geestelijk te zijn geboren.” De karolingische kunst wil GURLITT evenwel nog van Byzantium-Ravenna afleiden.

Ongeveer even oud als de Dom van Aken is het kerkje van Germigny-des-Prés bij Orléans. Dit gebouwtje vertoont zoowel in den wijsch opgezetten plattegrond als in de bouwvormen (de hoefijzerboog bijv.) een zuiver oriëntaalsch-hellenistisch type dat herkomstig kan wezen noch van uit Rome, noch van uit Byzantium, waar de typische eigenaardigheid, genoemde hoefijzerboog, eerst lang na den bouw van het fransche kerkje wordt aangetroffen. Dit kerkje van Germigny-des-Prés acht STRZYGOWSKI terug te brengen tot onmiddellijken armenischen invloed, zóózeer zelfs, dat hij de mogelijkheid van een armenischen bouwmeester zelfs niet uitsluiten wil; te meer niet, wijl bijv. de op grafsteenen gevonden inschriften uitwijzen, dat vele oriëntalen in het avondland werkzaam zijn geweest. In Jerusalem waar de Armeniërs in vroeg-kristelijken tijd een leidende rol speelden, zouden de banden tusschen hen en het Westen dan mogelijk geknoopt zijn. Noodig is deze medewerking van een Oosterling volgens STRZYGOWSKI evenwel geenzins geweest. In Frankrijk zelf was de oriëntaalsch-kristelijke-hellenistische kunst z.i. dermate ontwikkeld dat KAREL of zijne raadsliden op artistiek terrein, EGINHARD en ANSEGIS, genoeg inheemsche meesters voor den akenschen paleis- en kerkbouw zouden hebben kunnen vinden.

Voegen wij hier aan toe dat Trier, als zijnde herhaaldelijk residentie geweest van het romeinsche keizershof, waaraan steeds Grieken en Oosterlingen den artistieken toon aangaven, nog in den vroeg-

kristelijken tijd voor deze noordelijke streken een brandpunt der hellenistisch-oriëntaalsche kultuur was. STRZYGOWSKI steunt daarbij voornamenlijk op den stijl der miniaturen en der kleinkunst, met name op de snijwerken in ivoor.

Ten slotte een en ander beknopt samenvattende wat STRZYGOWSKI schreef is, volgens hem, de karolingische kunst, hoewel oorspronkelijk opgebouwd, in hoofdzaak uit eene mengeling van hellenistische en oriëntaalsch-kristelijke motieven — deze laatste overheerschend — door hare krachtige ontwikkeling geworden eene zelfstandige kunstuiting.

„De karolingische kunst was eene geleidelijk ontstane, geene Renaissance (der byzanthijnsche) zooals men gaarne het doet voorkomen. Zij sloot zich bij de hellenistisch-oriëntaalsche beweging aan, die met het binnendringen der kristelijke kunst in Frankrijk begonnen was. Rome en Italië waren in artistieken zin reeds lang dood; men merke slechts op wat de mozaïeken van Rome de pas ontdekte wandschilderingen van S. Maria Antiqua en hun kring, de steenen reliefs van den longobardischen tijd, de vondsten van Nocera Umbra, Castel Trosino, enz. ons leeren. Zelfs Ravenna bevond zich in het diepst verval. Dat de karolingische kunstenaars doode voorbeelden zouden nagevolgd hebben, ware in strijd geweest met alle ervaring. Ook de kruisvaarders hebben later van de oriëntaalsche kunst alleen dat op zich laten inwerken wat er nog in leefde. Het imiteeren van oude kunstwerken en in Byzantium en in het Westen is eerst eene uitvinding der „renaissance” geweest.”

Deze theorie omtrent oorsprong en wezen der karolingische kunst wijkt volkomen af van de vóór dien algemeen gehuldigde. Men hield zich immers dermate overtuigd dat KAREL aan Ravenna de beginsels en onderdeelen zijner bouwwerken dankte dat, toen aan de S. Vitale bij nadere beschouwing toch te vele verschilpunten met den Dom van Aken werden opgespoord, als voorbeeld van den laatste, om toch maar vooral in Ravenna te kunnen blijven, een spoorloos verdwenen kerk aldaar werd gedoodverfd!

Dat bij de restauratie van het munster te Aken de blik bij voortdoring schier uitsluitend gericht werd op de byzanthijnsch-ravennatische bouw- en versieringskunst kan niet verwondering wekken. Evenmin dat STRZYGOWSKI, daargelaten dat hij zich hier uit ethische redenen principiëel tegenstander van restaureeren bekend, de werkzaamheden aan akens munster, van artistiek-archaeologisch standpunt beschouwd, volkomen mislukt oordeelt. Zoowel de herstelling van het uitwendige als van het interieur, zoowel de architectonische (waarbij de reeds zoolang broeiende „atrium”-plannen) als de decoratieve (met name de gewelfmozaïeken van Prof. SCHAPER en de veelkleurige marmer-inkrustatie der wanden) wordt gebrandmerkt en de vraag daaraan vastgeknoopt hoe men met mogelijkheid zóó goddeloos kon wezen om juist deze domkerk, het eerwaardigste

en oudste monument der kristelijke kunst in Duitschland, over te leveren aan een modernen, hoewel oud-doenden kunstenaar. Deze maakte, ondanks zijne beschikking over alle huidige wetenschap, door uit te gaan van eene verkeerde praemisse en de karolingische kunst ten onrechte te bezien door zijn byzanthijnsch-romeinschen bril, het monument tot eene waardelooze, doode, akademische abstraktie. Met de ruime geldmiddelen die uit eene loterij aan het „Karlsverein” toevloeden, wordt thans in KAREL'S grafkerk onder

hoogen druk er maar op los gerestaureerd. Daartegenover uit STRZYGOWSKI den wensch, althans voorloopig dat werk te staken, tot tijd en wijle de kunsthistorici omtrent de karolingische kunst volledige kennis verwierven. Dan, als het volle licht ontstoken is, kan het herstel van den dom nog altijd ter hand genomen worden: „Für ewige Zeiten aber sollte das „Restaurieren” verdammt sein.”

L.

### EEN PRAATJE OVER ELECTRICITEIT IN VERBAND MET BRANDGEVAAR BIJ ELECTRISCHE INSTALLATIES.

Over bovengenoemd onderwerp werd door den heer A. TEN BOSCH, Electro-Ingenieur te Rotterdam, op Dinsdag 23 Februari l.l. een voordracht gehouden in het Departement Rotterdam van de Maatschappij van Nijverheid.

Spreker begon, na een inleidend woord, met de mededeeling, dat hij vóór de pauze de vragen zou beantwoorden: „Wat en waar is electriciteit?” „wat is stroomsterkte?” „wat is spanning?” „wat is weerstand?”

Daar de beantwoording dezer vragen een uitgebreide plaats in ons blad zou beslaan en alleen door het levende woord een duidelijke voorstelling mogelijk is, willen wij alleen mededeelen, dat de spreker meende de theorie van den Engelschman MAXWELL niet te moeten verklaren, daar zij zeer wetenschappelijk is, doch gaf hij een uiteenzetting volgens een gewijzigde theorie van MAXWELL, die gegeven is door Professor HEINKE te München, welke voorstelling het voordeel heeft, dat zij bevattelijk is en niet het bezwaar zulke van onjuistheden te bevatten, dat de voorstelling die daardoor van de geheimzinnige factor in ons leven genaamd „electriciteit”, verkregen wordt, in strijd is met wat we dagelijksch waarnemen.

Spreker bewees daarna, dat men de vraag „wat is electriciteit” moeilijk kan beantwoorden doch gewijzigd moet stellen en wel „hoe gedraagt zich electriciteit” in vergelijking met andere ons bekende stoffen. Hierop antwoordde hij: Electriciteit gedraagt zich in hoofdzaak als een vloeistof. Hierna verkondigde hij de stelling „electriciteit is overal” en zette hij dit met behulp van een teekening uiteen. Verder beantwoordde hij de vragen „wat is spanning”, „wat is weerstand” en „wat is stroomsterkte” door eenvoudige vergelijkingen bijv. met een waterleidingnet, een draaiende deur en een persoon die zand kruist, om tevens op die wijze de „Wet van OHM” duidelijk te maken.

Deze wet van OHM zegt n.l. in hoofdzaak, dat de stroomsterkte in een elektrische stroomketen bevorderd wordt naarmate de spanning grooter is en de weerstand kleiner. Dat dus in een net waarin de spanning constant is zooals in een gemeentenet alleen de weerstand van den keten de sterkte van den stroom bepaalt, dat

wanneer dus de weerstand van den keten kleiner is, de stroomsterkte grooter zal zijn en omgekeerd.

Spreker kwam nu tot de behandeling van het begrip „kortsluiting” en deelde mede, dat evenmin als men ieder spoorwegongeluk een botsing mag noemen, men ieder foutief verschijnsel in een elektrische geleiding met kortsluiting mag bestempelen.

Hij verstond onder kortsluiting een plotselinge ongewenschte vermindering der weerstand in het net. Hij onderscheidde de storingen in: kortsluiting, sluiting en electrisch lek.

Worden de twee geleiddraden die naar een gloeilamp gaan direct met elkaar verbonden, dan kan de weerstand van den keten plotseling van een bepaalde tamelijk hooge waarde tot een zeer geringe waarde terug gebracht worden en zal, bij een constante spanning, deze zeer lage weerstand een enorme hooge stroomsterkte met zich brengen. De dunne doorsnede van de geleiddraden, die geschikt zijn om de lage stroomsterkte voor een gloeilamp te geleiden, kan die overmatig hooge stroomsterkte niet verdragen.

Een hevige warmte-ontwikkeling volgt, zoodat, gelijk spreker demonstreerde, de draad gloeiend werd en weg brandt.

Daar Edison echter reeds lange jaren geleden de loodzekerheid heeft uitgevonden, ontegenzeggelijk een zijner geniaalste uitvindingen, welke bestond uit een dunne looden draad, die veel gemakkelijker smelt dan het koperdraad, geeft een kortsluiting geen brandgevaar, wanneer in de geleiding zoo'n stuk looden draad geplaatst is.

Dit toch smelt dan onmiddellijk weg, hetgeen spreker dan ook aantoonde.

Natuurlijk moet zulk een zekerheid aan verschillende eischen voldoen, als bijv. in niet brandbaar materiaal zooals porcelein geplaatst zijn en mag het rondspattende metaal en de gassen die daarbij ontwikkeld worden niet het uit elkaar springen van de zekerheid tengevolge hebben. Men is er daarom meer en meer toe overgegaan om als smeltmateriaal te nemen zilverageeringen.

Uit den aard der zaak moet de zekerheid passen

bij de doorsnede van de geleiding, die ze beveiligd en moeten zij zoo ingericht zijn, dat zij bij vergissing niet door te sterke zekeringen verwisseld kunnen worden.

Door de verdere redeneeringen en zijn proeven toonde spreker aan, dat in een goeden aanleg een kortsluiting beslist geen brandgevaar kan opleveren.

In de pauze die daarna volgde, werd door een drietal heeren welwillend uitlegging gegeven van het doel en de constructie van de verschillende installatiesystemen, welke op een zestal tafels waren opgesteld. Er was daar te zien het oudste materiaal, dat vroeger gebruikt werd zooals draden in houten latten, houten gloeilamphouders, dito uitschakelaars en smeltzekeringen, verder verschillende brandgevaarlijke toestellen van ondeugdelijk materiaal, benevens het nieuwste en modernste installatiemateriaal. Zeer zeker een hoogst interessante verzameling.

Na de pauze kwam spreker tot de behandeling van zijn vraag waardoor het komt dat in een electricischen aanleg brandgevaar wordt veroorzaakt.

Spreker verduidelijkte het met teekeningen en proeven, dat brand wordt veroorzaakt, doordat de geleidraden die van den afsluiter komen vóór de afsluiters contact maken, d.w.z. dat de blanke koperdeelen der draden met elkaar in aanraking komen; hierdoor kan het herhaaldelijk optreden van een lichtvonkje het gevolg zijn en daar de weerstand van de gloeilampen wel ingeschakeld blijft, zal de stroomsterkte niet hoog genoeg zijn om de smeltzekering te doen doorbranden. Deze fout is wel de veelvuldigste, waardoor brand wordt veroorzaakt, vooral bij snoergeleidingen, zoodat spreker ook waarschuwde zoo min mogelijk snoerleidingen te gebruiken en slechts alleen daar waar het absoluut onvermijdelijk is.

Kan men door omstandigheden niet buiten snoergeleidingen, dan moet men dubbele voorzorgsmaatregelen nemen tegen beschadiging.

Verder werd behandeld het gevaar van een beschadiging der isolatie, waardoor een lekken der geleiding ontstaat en er een stroom kan gaan door materiaal, dat daarvoor niet geschikt is en dat dus in brand geraakt.

Spreker vertelde zelfs, dat de zwakke stroom, die genoeg is om één gloeilamp licht te doen geven, onder bepaalde omstandigheden in staat is brand te veroorzaken, maar hij voegde er onmiddellijk aan toe, dat dergelijke fouten alleen ontstaan, doordat ondeskundige handen met ondeugdelijk materiaal gewerkt hebben.

Spreker maakte verder de opmerking, dat men zoo herhaaldelijk spreekt van branden, ontstaan door electricische geleidingen, omdat men er zoo licht toe komt aan iets, dat men niet zien kan den schuld te geven. Bovendien is het al zoo afgezaagd telkenmale de

schuld te geven aan een te heet staande kachel, een omgevallen petroleumlamp, een lek in de gasleiding, enz.

Daar echter de smeltzekeringen een kortsluiting direct ongevaarlijk maken en men een kortsluiting zou kunnen vergelijken met de breuk in een hoofdbuis van de waterleiding, zou naar zijn meening een waterleiding evenmin gevaar voor schade opleveren, indien er overeenkomstige toestellen als „electricische smeltzekeringen” konden worden toegepast, waardoor de waterstroom ook plotseling werd afgesloten.

Voorts vestigde de spreker er de aandacht op, dat er toestellen bestaan zoogenaamde „isolatiemeters”, die iedere kleine fout in de isolatie der geleidingen aanwijzen en dat een gasleiding ook dan even weinig gevaar bij lekkage zou opleveren als een electricische geleiding, indien ook in de gastechiek toestellen konden toegepast worden, waardoor een, zelfs zeer klein, lek onmiddellijk kon worden aangetoond.

Daar electriciteit echter niet te zien is, liefhebbers vele leeken op electricisch gebied en dat achtte spreker wel een van de grootste oorzaken, waardoor in een electricische geleiding wel eens brand ontstaat.

Bovendien willen of kunnen de vele installateurs moeilijk begrijpen, dat goed werk zijn loon waard is en dat alleen deskundige werklieden met verantwoordelijkheidsgevoel in staat zijn een goeden aanleg te maken.

Spreker deelde mede, dat, waar vroeger de prijs van een electricischen aanleg bij een flink aantal lampen circa f 2.— bedroeg, men tegenwoordig weet, dat deze prijs voor goed werk, afhankelijk van de soort installatie, hetzij in een fabriek, in een kantoor of een salon van f 6.— tot f 12.— per geïnstalleerde lamp moet bedragen.

Spreker deelde verder nog eenige ervaringen mede die hij had opgedaan waarbij ondeskundige liefhebbers brand hadden veroorzaakt door zelf veranderingen in de geleidingen aan te brengen, sprak nog over de opleiding van de electriciens en eindigde met de vraag of het niet wenschelijk zou zijn, aan de Hoogere Burgerscholen in plaats van het begin der hoogere theoriën op electricisch gebied, zooals de „Statische Electriciteit” aan de jeugd meer datgene over electriciteit mede te deelen, wat noodig is om de verschijnselen die wij dagelijks op dit gebied ontmoeten, te kunnen begrijpen.

Kortom de gevolgtrekkingen waar hij toe kwam zijn: dat brand veroorzaakt wordt, doordat iedereen van het onzichtbare verstand meent te hebben; doordat ondeskundige handen met ondeugelijk materiaal voor een te goedkoop prijs werken en door hunne goedkoopte maar al te vaak de opdracht voor de levering krijgen, terwijl op elk gebied de ervaring heeft geleerd, dat bij slot van rekening duurkoop steeds goedkoop is.



**BOEK EN TIJDSCHRIFT.**

**Leidraad bij het samenstellen van eene Verordening ter uitvoering van art. 1 der Woningwet.** Derde druk. Alfen (Z.-H.) N. SAMSON 1904.

Dit schema van verordening, ingericht om in elke gemeente in verband te worden gebracht met de plaatselijke toestanden, is samengesteld door het Bureau voor Staats- en Administratief-rechterlijke Adviezen (Directeur: Mr. H. BLAUPOT TEN CATE) met medewerking van de heeren Mr. A. VAN GJLN, Secretaris der Gezondheidscommissie te 's Gravenhage en B SCHELLING Azn., architect van de Nederlandsche Gist- en Spiritusfabriek en Lid van den Gemeenteraad te Delft.

Dat van deze publikatie een derde druk noodig bleek, bewijst dat zij bij de betrokken personen in goede aarde is gevallen. Deze nieuwste druk wijkt, dank zij de welwillende voorlichting van de zijde der Inspecteurs van de Volksgezondheid, in menig opzicht van de twee vorige af en heeft als het ware een verjongingskuur ondergaan.

Wij vestigen mitsdien de aandacht op deze nieuwe uitgave, die, naar ons voorkomt, de gegeven materie op praktische en degelijke wijze behandelt.

**De Architect.** Jaargang 14, aflev. 6.

Deze aflevering is geheel aan hedendaagsche kunst gewijd. De platen 499, 500 en 501 zijn afbeeldingen van het „Bondsgebouw der Alg. Ned. Diamantbewerkerbond" van H. P. BERLAGE Nzn. De voorveel en de traphal zijn hierop te zien, terwijl de architect er een korte beschrijving aan heeft toegevoegd.

Platen 502—504 bevatten onderwerpen van „Kunstnijverheid".  
502. Drijfwerk in koper: 1. Gedreven schotel naar Japans model, 2. Doosje in geel koper, 3. Bekertje, door M. J. VERMEULEN.  
503. Gebatikt kamerschut, ontwerp en uitvoering van C. LEBEAU, emlijsting van J. STUYBOS.

504. Kistje van massief ebbenhout voor het bewaren van een prachtalbum, naar ontwerp van J. L. M. LAUWERIKS. R. H.

**Der Städtebau.** Januari, Februari, Maart 1904. Dit tijdschrift blijkt te beantwoorden aan den goeden naam van alle publikaties der firma WASMUTH, eene reputatie waar wij reeds meer de aandacht op vestigden. Dat dit nieuwe maandblad succes zal hebben, bij allen die eenigermate geïnteresseerd zijn door geestelijk of materieel belang bij de stedenbouw, is niet te betwijfelen.

In de thans verschenen 3e aflevering wordt de bijdrage van CAMILLO SITTE over: „Onteigeningswet en plattegrond" besloten.

Voorts is SITTE's biografie van de hand van HENRICI opgenomen. F. PÜTZERS uitbreidingsplannen voor Kastel en Grünstadt worden besproken.

De Redakteur THEODOR GOECKE vervolgt zijn terugblik op de stedenbouwtenoonstelling te Dresden; H. NUSZBAUM zijne studie: Verdient eene open of gesloten bouwwijze de voorkeur?

Een aantal groote losse platen vergezelt elke aflevering: in de 3e treft ons het nieuwe museum voor Maagdenburg door Prof. OHMANN (Weenen) en een bebouwingsplan voor Dresden, arch. VORETSCH, waarin ons echter de doelooze, plumpe en toch tuitelige toren op het bruggenhoofd niet bekoren kan.

In de voorgaande 2e afleveringen werden op het gebied der bouwkunst in engeren zin o.a. afgebeeld het nieuwe theater van Neurenberg (H. SEELING, arch.) en de groep stadhuis — theater te Bielefeld (architekten resp. RITSCHER en SEHRING). Lezenswaardig in die aflevering kwamen ons vooral het artikel voor over: „Städtebau und Denkmalspflege" en de voordracht „De plaats der kerken in het stadsplan" door FRITZ WOLFF, waarvan ter zijner tijd (in 1903, blz. 406) reeds in „De Bww." verslag werd gegeven.

**Architectura** No. 10. Stedenbouw door WALENKAMP. Naar aanleiding van het nieuwe werk „Der Städtebau" van Th. GOECKE & CAMILLO SITTE, behandelt schrijver het plan in Amerika opgevat om de stad Washington te gaan verbouwen en een tweede plan om op het tentoonstellingsterrein te St. Louis een ideaal-stad op te richten, in welke stad in het klein zal worden voorgesteld al de verbeteringen op hygiënisch en praktisch gebied in den laatsten tijd gevonden.

Bouwkundige spreuken van Prof. DONALDSON (vervolg).

1170ste Gewone vergadering van A. et A., te Amsterdam op 2 Maart gehouden. In deze vergadering

hield Dr. C. W. VOLLGRAFF eene lezing over zijne ontgravingen te Argos. (Zie „Bww." 1903, blz. 400.)

**TECHNISCH GEDEELTE.** De stedenbouwtenoonstelling te Dresden. Verslag van het gesprokene over dit onderwerp door W. J. DE GROOT. Zie vorige „Bww."

Iets over ophaalbruggen door C. V. (vervolg).

De tentoonstelling te St. Louis door FRANTZ DJÖRUP. Beschrijving der plaats waar de tentoonstelling zal verrijzen, grootte van bevolking, handel, enz. Het kunstpaleis zal geheel van vuurvaste materialen gebouwd worden.

**Bouwkundig Weekblad** No. 10. Iets over Haarlemsche bouwkunst door A. W. WEISSMAN. De schrijver behandelt in dit opstel de nog overgebleven oude huizen uit de 16e en 17e eeuw. Vele dezer huizen, ofschoon nog gedeeltelijk hun oude vormen bewaard hebbende, zijn echter of de topgevels of de puiën van hun oude vormen ontdaan en door moderne vervangen. Zoo het koffiehuis op de Groote Markt eens het huis van Mr. WILLEM BILDERDIJK. De Waag werd in 1598 door LIEVEN DE KEIJ voltooid. LIEVEN DE KEIJ die in Londen gewoond heeft, heeft zeker vandaar de z.g.n. tudorbogen in verschillende Haarlemsche gevels aangebracht. Na den dood van DE KEIJ in 1627 kwam een meer klassieke bouwwijze in zwang door de ontwerpen van JACOB VAN CAMPEN en PIETER POST.

Tekst-afb. van de vestibule in het Gruuthuus te Brugge.

**De Opmerker** No. 10. De ontworpen Arbeidswet (slot). Dit stuk handelt over de verhouding tusschen meester en leerling, welke schrijver vergelijkt met de oostenrijksche wetgeving op dit gebied. Deze wetgeving komt het vroegere gildewezen zeer nabij, doch ontdaan van de gebreken die er vroeger aan kleefden.

Aan de andere zijde der Pyreneën (vervolg en slot). In dit opstel wordt Granada met het beroemde Alhambra behandeld. Van de noordzijde gezien maakt dit paleis een grootschen indruk doch valt inwendig eenigszins tegen. Het eerst ziet men een paleis in renaissance-stijl, gebouwd voor KAREL V. In den beroemden Leeuwenhof valt den bezoeker de afwezigheid van alle kleur tegen. Men vermoedt dat vroeger alles veel kleuriger en verguld geweest zal zijn. Men kan zien dat de Moorsche kunst decoratief, doch niet constructief is. Alles wat boven de zuiltjes is moet van zeer licht materiaal gemaakt zijn, anders zouden deze de bovenlast niet kunnen torschen.

De kathedraal in Granada is mede zeer merkwaardig. Het is een gebouw uit de 16e eeuw, gothisch van vorm, met details in den stijl van Bramante. Boven het kruis verheft zich een koepel die door 12 pijlers gedragen wordt.

Restaureeren door A. W. WEISSMAN. De schrijver neemt aan, dat de tijden veranderen en dat het restaureeren van gebouwen in de toekomst zal ophouden. De jonge kunstenaars voelen er niets voor en zijn van oordeel de oude bouwwerken met rust te laten. De schrijver vergelijkt dit restaureeren niet onaardig met het vervalschen van manuscripten en haalt daar art. 227 van het Wetboek van Strafrecht bij, waarin met gevangenisstraf bedreigd wordt dengen die zulke vervalschingen verricht. Gelukkig voor onze restaurators dat de oude gebouwen niet als authentieke akten beschouwd worden.

HENDRIK SPRINGER. Uittreksel van de levensgeschiedenis van dezen architect, beschreven indertijd door den heer J. H. LELIMAN in de Bouwkundige Bijdragen.

Biologische reinigingsinrichting. Zulk eene inrichting zal eertlang in Tilburg geopend worden, ten einde de vervuiling van de waterwegen aldaar, door de talrijke fabrieken veroorzaakt, tegen te gaan. In hoofdzaak bestaat deze inrichting uit eene aaneenschakeling van bakken of „tanks" op verschillend niveau gelegen, in verbinding met elkaar door goten, waarin het water door een centrifugaalpompe wordt ingebracht, naar de hoogstgelegene tank.

**Prijsvragen, Examens en Tentoonstellingen.**

**Bouwkundig opzichter.** Voor deelneming aan het van 22 tot 25 Februari afgenomen examen tot het verkrijgen van het diploma van bouwkundig opzichter, ingesteld door de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst, hadden zich opgegeven 49 candidaten; van dezen hebben 46 deelgenomen aan het examen. Het diploma is toegekend aan de 31 heeren: M. Sirag Jzn., Joh. Schulte Nordholt, J. Mulder Hzn., J. Hoogervorst, J. van Leusen, G. J. van Kampen, E. W. Raadsheer, D. C. Aldewereld, H. J. Bakker, D. J. Bloem, J. Hoeven, Joh. G. Hodde, H. J. Koenen, L. Kok, C. Kuikman, Jan van der Lip, H. J. van Lochem, C. Mulder, J. C. B. Niessen, A. F. P. Onderwater, H. P. van Paassen, M. Rooderkerk, J. Th. Sentrop, G. Slop Dz., D. W. P. van Spanje, G. H. Wille, Ant. G. Wind, J. M. de Witte en F. J. Wolters.



# 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

Derde Jaargang. No. 11.

16 Maart 1904.

SOCIAAL-ECONOMISCHE KRONIEK, DOOR Mr. Dr. H. S. VEL

II.

## De Arbeidswet. II.

Aan degenen, die behooren tot de bouwwereld wil ik in dit artikel in het kort aangeven de verschillpunten van de bestaande wetten met het ontwerp-arbeidswet.

Arbeidswet. Bevat de tegenwoordige wet het verbod om kinderen beneden 12 jaar arbeid te doen verrichten, het ontwerp heeft bovendien de bepaling, dat kinderen, die niet ingevolge de Leerplichtwet buiten de leerverplichting vallen, niet mogen arbeiden. Men mag er over twisten, of het ontwerp niet verder had moeten gaan en het arbeidsverbod had moeten uitstrekken tot den 13-jarigen leeftijd, een stap in de goede richting is het ontwerp zeker.

Voorts strekt het ontwerp zijn beschermende hand ook uit over den 16-jarige, dit weer in uitbreiding van de bestaande wet.

De tegenwoordige Arbeidswet bepaalt den normalen arbeidsdag voor vrouwen en jeugdige kinderen op elf uur. De Minister heeft niet gearzeld voor deze personen den 10-urigen werkdag voor te stellen. Daarnevens is opgenomen de bepaling, dat die normale werktijd nog kan worden ingekort in abnormale bedrijven waaronder in het kort te verstaan zijn de bedrijven waarin de arbeiders aan zeer schadelijke invloeden, inhaerent aan het bedrijf, bloot staan.

Ook is wijziging gebracht in de voorschriften nopens de rusttijden. In de tegenwoordige wet komt de bepaling voor, dat de arbeid moet afgewisseld worden door ten minste één rusttijd van een uur tusschen 11 uur des voormiddags en 3 uur des namiddags. Aangezien de middagrusttijd in vele gevallen te kort is, heeft de Minister bepaald, dat de werkgever de keus moet hebben tusschen een middagrusttijd van 1½ uur zonder verdere verplichte rustpoozen en tusschen een middagrusttijd van ten minste een uur en verplichten rusttijd van een half uur na elke vier uren arbeid. De Minister hoopt dat in deze regeling

een prikkel zal liggen om den rustdag te stellen op 1½ uur.

Veiligheidswet. Reeds in 1897 heeft de Minister ik er op gewezen, dat het begrip veiligheidswet en dat daaronder ook zal vallen de wetten ten minste 5 personen arbeid verbieden. De Minister — en terecht — is nu teruggekomen, dat ook aan een aantal personen eischen b.v. ten aanzien van luchtweg, komen van brand, het voorkomen van ongeluk moet worden gesteld, en dat bovendien kleine inrichtingen althans enkele personen van het daar werkzame personeel moet worden gesteld.

Beperking van arbeidsduur. Door het vorige Ministerie werd de bepaling van schap van 26 November 1898 en de wet van 1898 ahangig gemaakt waarbij de arbeidsduur beperkt werd in bepaaldelijk aantal bedrijven en werkplaatsen. In het ontwerp is thans aan dit voorbeeld gevolgd. In het ontwerp is voor mannen, die des nachts in de fabriek werkzaam zijn, de arbeidsduur beperkt te zijn. Voorts worden opgesomd de bedrijven waarvan door de wet de arbeidsduur omstandigheden waaronder de arbeid wordt verricht a priori vaststaat, dat een onbegrensde arbeidsduur ten aanzien van den arbeidsduur schied is toegestaan. Bij algemeenen maatregel zal bevestiging worden gegeven van de bepalingen in de wetten tot elk deze categorieën.

Aangezien de bouwwereld wegens de aard van het werk heeft bij de voorschriften betrekking op het laden en lossen van schepen, de beperking van arbeidsduur voor personen, die openbaar middel van vervoer, zoals de tram, laten en wil ik stil staan bij de bepalingen die de bescherming van personeel in winkels, kantoren, enz. betreffen.

Hoevele woorden zijn er niet

uiterlijk  
terugbezorgen  
op:  
25 JUNI 80

Gelieve dit werk  
aan onderstaand  
adres terug te  
bezorgen of  
goed verpakt  
gefrankeerd terug  
te zenden



bibliotheek  
technische  
hogeschool  
delft

Doelenstraat 101  
2611 NS Delft

Postbus 98  
2600 MG Delft

015-785679

hoevele letters zijn er niet al geschreven over het personeel in winkels. Thans wil de Minister den eersten stap zetten op het terrein van bescherming van het winkelpersoneel.

Met den Minister meen ik, dat een der meest bescheiden eischen welke worden gesteld ter bescherming van een aantal personen, die veelal de nadeelige gevolgen ondervinden van langdurig staan, vormt de aandrang om een voldoende aantal gelegenheden tot zitten ter beschikking te stellen. Volgens deskundigen moet langdurig staan een ongunstigen invloed uitoefenen op vrouwen en jeugdige personen. Aangezien er genoeg voorbeelden zijn, dat hoofden of bestuurders van ondernemingen aan hunne winkelbedienden eenvoudig verbieden van een zitgelegenheid gebruik te maken moet er worden ingegrepen. Vandaar dat de Minister in het ontwerp bepalingen dienaangaande heeft opgenomen.

Voorts bevat het ontwerp een regeling met betrekking tot den arbeidsduur van het winkelpersoneel. Deze voorschriften zijn verschillend naar mate zij betreffen jeugdige personen en vrouwen dan wel volwassen mannelijk personeel.

Of het maken van onderscheid tusschen jeugdige personen en vrouwen aan de eene zijde en het volwassen mannelijk personeel aan de andere zijde, hetwelk de Minister naar het voorbeeld der bestaande Arbeidswet maakt, is goed te keuren, wil ik thans niet onderzoeken. Alleen wil ik mededeelen, dat ik veel gevoel voor een gelijke bescherming van alle personen van welk geslacht ook.

De tegenwoordige Arbeidswet bevat geene beschermende bepalingen voor de jeugdige personen en vrouwen, werkzaam in winkels. Thans stelt de Minister voor om voor het vrouwelijke en jeugdige personeel in winkels den arbeidsduur te bepalen op 11 uur per etmaal met dien verstande, dat eens per week die duur mag bedragen 13 uur.

Wat het mannelijk personeel betreft, gaat het ontwerp niet zoover, gelijk reeds gezegd. De Minister gaat uit van de stelling, dat overwegingen van plaatselijken aard het wenschelijk maken om op de eene plaats den arbeidsduur van volwassen mannen in winkels te beperken en zulks op eene andere plaats niet te doen. Daarom worden in deze de gemeenteraden te hulp geroepen en wordt aan deze de bevoegdheid toegekend om tot die beperking over te gaan.

Voorts is aan de gemeenteraden ook nog de bevoegdheid gegeven te bepalen het uur vóór hetwelk jongens, meisjes en vrouwen in een winkel niet werkzaam mogen zijn en hoe lang de rusttijden moeten zijn.

Ten slotte vermeld ik, dat in het ontwerp is opgenomen een regeling van het leerlingstelsel. Daar de opleiding van leerlingen bij ons te lande meestal veel te wenschen overlaat en de jongens veelal slechts bij toeval leeren, heeft de Minister goed gedaan met de regeling van deze materie ter hand te nemen. Misschien kom ik, zoo de Redactie daarvoor ruimte wil afstaan, uitvoeriger in een drietal artikelen op dit vraagstuk terug, omdat het naar mijne meening een materie geldt, die allen, ook hen die bij het bouwvak zijn betrokken, belang moet inboezemen. Zijn de leerlingen van thans niet de mannen der toekomst? Is het niet volkomen waar wat in het ontwerp staat, n.l. dat aan een goede opleiding van arbeiders voor heel onze nationale ontwikkeling zeer veel gelegen is? „Niet alleen het belang van den toekomstigen arbeider staat daarbij op het spel, maar een machtig Staatsbelang is evenzeer daarbij betrokken. Verheffing van het peil waarop onze handwerkersstand staat, zal heel ons volk ten goede komen.”

Hierbij zal ik het laten. Ik wil hopen geslaagd te zijn in mijne poging om aan mijne lezers een indruk en overzicht te geven van het ontwerp-Arbeidswet.

Kampen.

### DE VERBETERING VAN DE ENGELSCHER BURGERWONING.

Dat de behoefte het type der engelsche burgerlijke woning te verbeteren genoeg zou gevoeld worden om er een prijsvraag voor uit te schrijven, is zeker wel in staat verrassend te werken op Europa's vastelandsbewoners, die de inrichting der engelsche woning kortweg als de ideale plegen te beschouwen en haar à tort et à travers na te volgen.

In Engeland zelf schijnt men evenwel veelal anders te oordeelen.

De redactie van het vakblad „The British Architect” immers, heeft zulk een prijsvraag uitgeschreven en het beste resultaat daarvan — het ontwerp van FRED. C. UREN, dat den 1en prijs verwierf — mag ondersteld worden belangwekkend genoeg te wezen om eene reproductie te rechtvaardigen.

De hoofd-eisch die den mededingers gesteld was luidde: een groot vertrek van algemeene bestemming te ontwerpen in plaats van verschillende kleinere als men gemeenlijk aantreft.

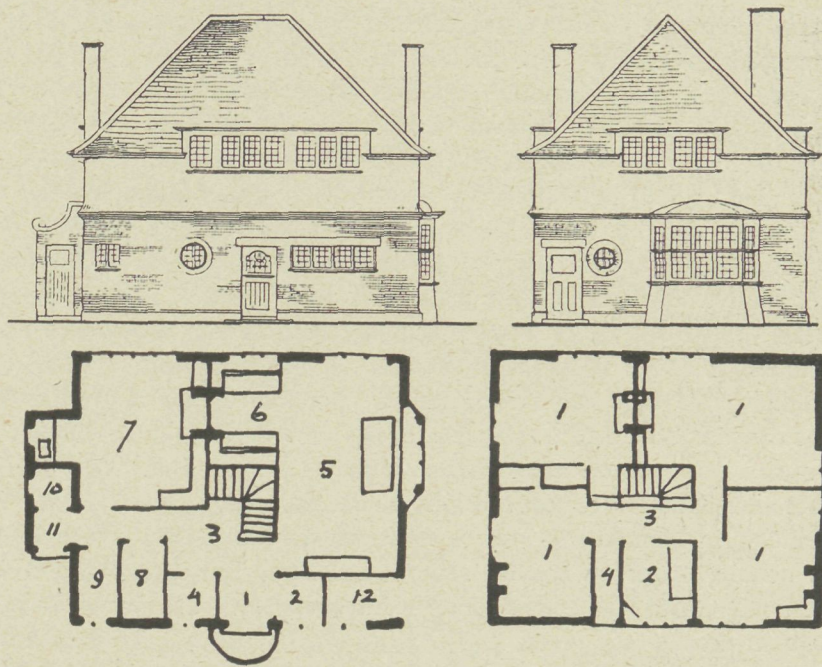
In het bekroonde ontwerp is dit vertrek (5) vergroot door den ruimen schoorsteennis, die met zijn banken en boekenkasten een belangrijke functie verricht en bestemd is het centrum van de huiselijke gezelligheid te wezen. Of echter de bank in de voorspringende erker veel bijval zal vinden staat te bezien. Men zit er op in de kou of in de tocht, zonder te kunnen uitzien.

De hall, die wij ons als de hoofdruimte van elke engelsche woning denken, is hier tot kleine afmetingen teruggebracht. Wanneer de bewoner echter afziet van zijne velocipedenbergplaats (12), kunnen naar deze de

BEGP  
1. E  
2. G  
3. H  
4. W  
5. W  
6. S

W. C  
komt  
zich  
De

Nu  
bouw  
ander  
als zo  
kurks  
der  
inboe  
het k  
— in  
Voc  
die j  
wordt  
boom  
geen  
arbeid  
gevon  
helft  
Alemt  
trekke



BURGERWOONHUIS, FRED. C. UREN, ARCH.

## BEGANE GROND.

1. Entree.
2. Garderobe.
3. Hall.
4. W. C. & Lavabo.
5. Woonkamer.
6. Schoorsteennis met boekenrekken en banken.

7. Keuken.
8. Brandstoffen.
9. Provisiekast.
10. W. C.
11. Ingang.
12. Velocipeden.

## 1e VERDIEPING.

1. Slaapkamers.
2. Badkamers.
3. Portaal.
4. Linnenkamer.

W.C. en de garderobe overgebracht worden. De garderobe komt dan vrij voor ingangsportaal en de hall strekt zich tot den voorgevel uit.

Deze burgerlijke woning zou te bouwen wezen voor

520 Pd. St., dat is ongeveer f 6240, en onderscheidt zich dus door zijn bouwsom en evenmin trouwens door het uitwendige aanzien weinig of niet van de betere arbeiderswoning.

## DE KURKINDUSTRIE VAN PORTUGAL.

Nu kurk tegenwoordig hoe langer hoe meer voor bouw materiaal gebruikt wordt, meestal vermengd met andere bestanddeelen, die het onbrandbaar maken en het als zoodanig in den handel voorkomt onder de namen kurksteen, kurkplaten, kurkoliet, enz., zal het den lezers der „Bouwwereld” vermoedelijk eenige belangstelling inboezemen om een en ander over de winning van het kurk in het land waar het zeer veelvuldig voorkomt — in Portugal — te vernemen.

Voor Portugal speelt behalve de handel in wijn, die in kurk een zeer beduidende rol. Bij voorkeur wordt de kurk-eik in kultuur gebracht, omdat deze boom bij de natuurlijke gesteldheid van het land geen bijzondere zorg of behandeling en zeer weinig arbeid eischt. In Portugal wordt de kurk-eik overal gevonden, doch vooral komt hij voor in de zuidelijke helft van het land en voornamelijk in de provincie Alemtejo. In noordelijk Portugal ziet men hem betrekkelijk zelden.

De portugeesche eik is kortstammig, dik, met groote ter hoogte van 1.5—3 M. uit den grond beginnende takken en bereikt eene hoogte van 20 M. In de eerste 6 jaren groeit hij langzaam en van het 7e tot het 40e jaar ontwikkelt hij zich sneller, zoodat men dikwijls boomen ziet die in hun 20e jaar reeds eene hoogte van 6—7 M. hebben. Na het 40e jaar ondergaat de kurk-eik nog slechts eene bijna onmerkbaar verdikking en hij bereikt zonder zichtbare verandering een ouderdom van wel 300 jaren. De kurk-eik plant zich zelfstandig voort. Toch vergrooten vele bezitters hunne bosschen door nieuwe aanplantingen.

Behalve de bast levert ook de houtsubstantie van den boom een zeer gezocht materiaal en wel als werk- en ook als brandhout. De eikels dienen tot vetmesting van varkens.

De meeste bosschen met kurk-eiken bevinden zich in het bezit van partikulieren, die ze of zelf exploiteeren of wel ze in tijdvakken van 20 tot 40 jaren

verpachten. De pachtovereenkomsten zijn verschillend. Menigeen verplicht den pachter het afhaken van de schors der jonge boomen en het schoonhalen van het bosch op eigen kosten te bezorgen, bij anderen moeten deze bewerkingen geschieden door den eigenaar van het woud. Allen wordt echter de verplichting opgelegd om bij het afschalen der schors niet de binnenschors te beschadigen; op deze schors namelijk, zet zich weder het nieuwe kurk af.

De dikte der af te nemen schors hangt af van de middellijn en de hoogte der boomen. In het algemeen begint men met het afschalen bij boomen van 15 tot 20 jaar oud. Die kurk-oogst duurt gewoonlijk van Juni tot Augustus maar begint somtijds wel in Mei. Het afschalen der schors van denzelfden boom geschiedt in den regel om de 9 à 10 jaar. Deze tijd is noodig, opdat de nieuwe schors eene dikte verkrijgt van 22,8 mM. welke gevorderd wordt voor het maken van kurken.

Wanneer de schors na het eindigen van den oogst van den afval gezuiverd is geworden, wordt zij opgestapeld en wordt zij of in het woud verkocht of in de fabrieken gebracht om vervolgens naar de verschillende kwaliteiten gesorteerd te worden. De prijs voor de kurkschors in het woud wisselt af tusschen 800 en 1700 reis (1000 reis = f 2.50) per erroba (1 arroba = 14,687 KG.).

De kurkschors wordt naar hare dikte in de volgende hoofdsoorten verdeeld: dikke (cortiça grossa) van 31 mM. en daarboven; gewone (cortiça ordinaria) van 26—30 mM.; zware (cortiça basta) van 23—25 mM. en dunne (cortiça delgada) van 22 mM. en minder.

In de fabrieken wordt de schors na de sorteering in platen gesneden en in bijzondere daartoe ingerichte ketels gekookt en wel in water, waarin van te voren houtspaanders en kurk-afval afgekookt zijn. Het kurk verkrijgt daardoor eene grootere elasticiteit en ook een grooteren omvang, terwijl tevens dit procédé het schoonmaken der buitenste laag gemakkelijker maakt.

De aldus gereedgemaakte platen worden in bijzondere

kisten zonder bodem, ter grootte van  $150 \times 72 \times 60$  cM., gelegd, geperst en tot balen van een gewicht van 60 tot 80 KG. verpakt, welke dan onder de benaming: kurkhout in platen (cortiça em pranchas) uitgevoerd worden. Voor het vervaardigen van flesschenkurken worden de kurkplaten nogmaals afgekookt en ter dikten van de bestelde kurken in strooken gesneden. Flesschenkurken worden in Portugal zoowel door handenarbeid als machinaal vervaardigd, al naar dat zulks door de buitenlandsche markten verlangd wordt. Tegenwoordig echter geschiedt de vervaardiging en de uitvoer van flesschenkurken slechts in beperkte mate.

Naar de voorhanden opgaven bedraagt de oppervlakte in Portugal met kurkboschen beplant, ongeveer 210.000 H. A. en de door deze boschen jaarlijks geleverde schors of kurkplaten weegt in drogen toestand ongeveer 50.000.000 KG.

De jaarlijksche opbrengst van een kurkeiken-bosch beplant met gemiddeld 50 boomen van volle productiekracht, d.w.z. boomen van 50 à 60 jarigen leeftijd, is op ongeveer 18.700 reis te rekenen.

De meeste fabrieken vervaardigen kurkschors in platen en in kubussen voor den uitvoerhandel. Slechts een gering aantal dezer fabrieken produceert flesschenkurken.

Van de productie van 50 miljoen KG. per jaar, vinden 11 miljoen in Portugal zelf afzet, dus 39 miljoen KG. wordt uitgevoerd.

In de laatste 5 jaar bedroeg de gemiddelde kurk-uitvoer in de enkele soorten als volgt:

platen . . . . .	27.662.800 KG.
kubussen . . . . .	278.200 "
flesschenkurken . . . . .	2.817.600 "
schors . . . . .	550.600 "
afval . . . . .	7.919.000 "
zaagsel van kurk . . . . .	114.100 "
verschillende stukken . . . . .	1.600 "
Tezamen . . . . .	39.343.900 KG.

Van deze hoeveelheid gingen gemiddeld in de laatste 5 jaren ruim 19 miljoen KG. naar Groot-Brittannië en ruim 10 miljoen KG. naar Duitschland. R.

## H. L. BOERSMA. DE KERK VAN DEN HEILIGEN VICTOR TE XANTEN.

(Vervolg en Slot).

Edoch, niet alleen deze waardeering dreef mij tot de hiergegeven studie. Ook niet alleen de lust, om den bouw eener Middeneeuwsche kerk in al haar details na te gaan en te doen zien, welke gereede aanleiding de Xantener kerkbouw hiervoor aanbiedt.

Maar met dien bouw en zijne bijzonderheden wordt hier tevens een kijk gegeven op het leven en werken van de bouwlieden, van meesters, gezellen en leerlingen in verschillende ambachten, en treft men daarbij menige vingerwijzing aan omtrent hnnne vakopleiding.

Dat ik ten slotte hierop de aandacht vestig, zal wel niemand verwonderen, die weet hoezeer de vakopleiding ten onzent al sinds jaren een brandende strijdvraag is, en hoedanig ik door mijn werkkring daarin betrokken ben.

Welnu, erkennende het feit, dat de Middeneeuwsche ambachtsman in practische vakbekwaamheid een hoogte heeft bereikt, die later nimmer is overtroffen, integendeel in onzen tijd sterk is gedaald, wil ik voor hen, die op verbetering van de tegenwoordige vakopleiding aandringen, een waarschuwing ten beste-geven, t.w. om

bij  
niet  
resu  
oms  
die  
Du  
Mid  
dan  
Ziet  
dat  
gema  
van  
bove  
koop  
mind  
nu  
onmi  
het  
gepa  
veler  
even  
bij d  
opl  
schaa  
De  
in d  
oefen  
kun  
daarv  
geslot  
zin r  
kon v  
hier  
getuig  
klasse  
Ver  
een l  
bouww  
hoogst  
tot he  
leerlin  
vakop  
karak  
hieraa  
Om  
werkpl

AMS  
oude I  
liers ho  
gerucht,  
binatie,  
doen ve  
de dagb

bij vergelijking van het heden met voormeld verleden, niet alleen te letten op de voormaals verkregen eindresultaten, maar tevens, en niet 't minst, op de omstandigheden, waaronder en de middelen, waardoor die resultaten werden verkregen.

Deze omstandigheden en middelen waren in de Middeneeuwen, en nog lang daarna, heel wat anders dan die, welke thans in de vakwereld domineeren. Ziet men nu als eerste eisch aan het werk gesteld, dat het zoo spoedig en zoo goedkoop mogelijk worde gemaakt, vroeger stond de eisch van tijd en beraad, van deugdelijk materiaal en oordeelkundige bewerking bovenaan; terwijl thans, ter wille van spoed en beteroep, steeds meer de toevlucht wordt genomen tot minderwaardig materiaal en machinale bewerking. En nu moge het laatstgenoemde voor den consument onmiskenbare voordeelen hebben, grooter dunkt mij het nadeel voor den producent, door de daarmee gepaard gaande toenemende samenwerking van velerlei bedrijf onder één beheer en daarmede evenzeer toenemende verdeling van den arbeid bij de uitvoering; waardoor de gelegenheid voor vakopleiding in de werkplaats met den dag schaarscher wordt.

De hiervoor in de plaats gestelde vakopleiding in de school zal daarin, wat de praktische beoefening van bedrijven betreft, slechts ten deele kunnen voorzien — het werk buiten den winkel is daarvan uit den aard der zaak grootendeels buitengesloten — toch zou de schoolopleiding in prachtischen zin meer kunnen praestieren, wanneer men zich hierbij kon vrij houden van voormelde centralisatie. Doch ook hier laat zich de eisch van samentrekking gelden, getuige de reeds tot gewoonte geworden formatie van klassen met 20 en meer leerlingen voor één onderwijzer.

Vergelijkt men hiermee het getal gezellen, waarmee een Meester samenwerkte, dat bij een zoo belangrijk bouwwerk als de kerk te Xanten in de eerste perioden hoogstens een half dozijn bedroeg, in latere nauwelijks tot het dubbele steeg, — en bedenkt men dat het getal leerlingen steeds minder was, — dan verkrijgt hunne vakopleiding, vergeleken met de tegenwoordige, het karakter van privaat-onderwijs, met al de voorrechten hieraan verbonden.

Om dit terug te krijgen, zou men de leus: „de werkplaats in de school” moeten omkeeren en zeggen:

„de school in de werkplaats”, maar dit eischt tevens de oude toestanden in de werkplaatsen terug, hetgeen onmogelijk is geworden.

Wel valt er nog veel voor ons te leeren uit de oude geschiedenis der ambachten, zooals ik hoop met deze studie te hebben aangetoond, doch men zou de bedoeling dezer studie misverstaan, door te denken dat ik daarmee tevens had willen opwekken tot nabootsing.

Daarentegen moge de hier geschetste bouwwereld ons een prikkel zijn om in de onze met evenveel nauwgezetheid en toewijding ons vak te beoefenen, als de Middeneeuwsche bouwlieden het hunne hebben gedaan.

#### NASCHRIFT.

Aan het slot van dit opstel past mij een woord van dank te brengen aan de heeren Dr. P. J. H. en Jos. Th. J. CUYPERS, den heer ANT. MOLKENBOER te Amsterdam, en den heer J. F. A. LINDSEN te Utrecht.

Laatstgenoemde stelde ter mijner beschikking de groote, fraaie collectie photo's naar de kerken en hare kunstschaten van Calcar en Xanten, uitgegeven(?) door kapelaan WOLFF, waarnaar de tekstfiguren I, II en VIIa b zijn gereproduceerd. De overigen zijn overgeteekend naar figuren in het meergemelde werk van BEISSEL. Gaarna had ik daaraan nog toegevoegd reproductiën naar aquarellen van MOLKENBOER, doch dit zou de kosten, aan dit tijdschrift-artikel gesteld, te veel hebben overschreden. Wie mijn voordracht bijwoonde, welke ik in Dec. j.l. voor de afd. der Maatsch. t. bev. d. Bouwkunst te Amsterdam over het hier behandelde onderwerp hield, heeft voorzeker van die aquarellen, zoowel als van bovengenoemde photo's met artistiek genot kennis genomen.

Ook had ik daar ter mijner beschikking (van de eerstgenoemde heeren):

„Rheinlands Baudenkmale des Mittelalters”, van Dr. FR. BOCK. 2e serie.

„Die mittelalterlichen Baudenkmäler, herausgegeben v/d Architekten und Ingenieur Verein von Hannover”, (1869).

„Reiseskizzen der Nieder-Sächsische Bauhütte”, (1862); met beschrijving.

The Royal Institute of British Architects „Transactions”, vol. VII (1891) nieuwe serie, waarin o.m. beschrijvingen met afbeeldingen van bouwwerken in het land van den beneden-Rijn, met een zeer fraaie afbeelding van de St. Victor-kerk, naar een penseel-teekening van den kortelings overleden architect BREWER.

„Xanten en de Calcar”, Publicatie van het St. Bernulphusgilde te Utrecht (1890) met afbeeldingen, waaronder ook enkele naar WOLFF's photo's.

Voorts mogen hier nog gememoreerd:

Het „Kölner Domblatt” van 1843 en '51, waarin een verhandeling over „Die Viktorskirche in Xanten”.

ZEHE: „Beschreibung des Doms in Xanten” (Münster 1851).

FERBERS: „Der heilige Victor und die St. Victorskirche in Xanten” (1886).

SCHIMMEL: „Westphalens Denkmäler deutscher Baukunst, mit groszen Aufnahmen der Victorikirche”.

En „last not least”, het jongste werk, nog in uitgaaf, en met aanwijzing van nog meer bronnen, van:

PAUL CLEMEN: „Die Kunstdenkmäler der Rheinprovinz (Bd. I und IV: Kreise Mörs und Cleve” (1892).

H. L. B.

#### GEMENGDE BERICHTEN.

**AMSTERDAM.** De bebouwing van het terrein der oude Beurs brengt de gemoederen in beweging. De winkeliers houden protest-vergaderingen naar aanleiding van het gerucht, dat de stad zou onderhandelen met een duitsche combinatie, die van plan was ter plaatse een „Waarenhaus” te doen verrijzen. „HELLINGMAN'S Bouwmaatschappij” zou, naar de dagbladen vermelden, het terrein koopen en het gebouw

stichten, dat door H. P. BERLAGE en D. VAN OORT ontworpen zou worden.

Tevens verrijzen verschillende stemmen, die willen dat het bewuste terrein niet bebouwd maar open bleef; dan voorzien van beplanting, monument, fontein of eenig passend gebouw van kleiner afmeting.

**GEERTRUIDENBERG.** Bij het opmeten van het gebouw en het uitgraven van den grond om de groote kerk te Geertruidenberg door den architect M. A. VAN NIEUKERKEN JR. uit Den Haag, zijn vondsten gedaan. Zoo is in de afsluiting van het Zuidertransept onder de kalk een muurschildering ontdekt, blijkbaar het martelaarschap van een der heiligen voorstellende. In 't midden een mansfiguur, aan armen en voeten gebonden

en doorboord met pijlen, aan weerskanten een boogschutter, de pijlen afschietende. De schildering is 2½ M. in 't vierkant. De hoofdkleuren zijn geel en rood. („N. R. C.”)

**HAARLEM. Gevelwedstrijd.** Voor den gevelwedstrijd, vanwege de afdeling Haarlem van de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst, zijn tien gevels ter beoordeeling ingeschreven, welke door beoefenaars van de bouwkunst gedurende de jaren 1900—1903 te Haarlem werden uitgevoerd.

Dit is de tweede wedstrijd, welke daar gehouden wordt. (Juryleden zijn de H. H. J. VERHEUL Dzn, H. EVERS en C. T. J. LOUIS RIEBER; de prijzen worden door den burgemeester Jhr. BOREEL VAN HOOGELANDEN ter beschikking gesteld.)

**SOEST.** Dank zij de rijkssubsidie zal vermoedelijk reeds met Mei a.s. met de restauratie van den gemeentetoren te Soest begonnen worden. Dr. CUIJPERS, wien om advies gevraagd was, zegt in zijn schrijven o.a.:

„De gemeentetoren is een stuk van niet geringe bouwkundige waarde, dat in zijn oorspronkelijken staat voor de toekomst met zekerheid dient bewaard te worden. Het maken van vierhoekkapiteelen zou het karakter van den bouwtrant schaden. Gewenscht is de huidige houten wijzerborden te vervangen door ijzeren cirkels met ijzeren cijfers, en deze te vergulden. De traceeringen, welke gedeeltelijk reeds abusievelijk zijn dichtgemetseld, moet men weder zichtbaar doen worden.”

**Rechtspraak.** Voor het Gerechtshof te 's-Gravenhage is gepleit in eene zaak betreffende erfdiensbaarheid van licht, lucht en uitzicht.

Dertig jaar lang had de eischer, thans gedaagde voor het Hof, uit zijn venster gekeken op de aangrenzende plaats van zijn buurman. Weliswaar voldeed dat venster niet aan de bepaling van het burennrecht, welke omschreven is in art. 693 en volgende van het Burgerlijk Wetboek, maar 30 jaren lang had de buurman het venster verdragen. Daarna ging hij vóór het venster een schuur bouwen: het mooie uitzicht, de frissche lucht en het heldere licht waren weg.

Mocht de buurman dit na 30 jaar nog doen? Of had de eigenaar van het venster inmiddels door verjaring een recht op uitzicht, licht en lucht verkregen?

Die vragen waren door de rechtbank te Rotterdam de eerste ontkennend, de andere bevestigend beantwoord. Een paar maanden geleden had het Gerechtshof te 's-Gravenhage een dergelijk vonnis der rechtbank bevestigd, van welk arrest thans beroep in cassatie is ingesteld.

Door den gedaagden buurman werd nogmaals beproefd, het Hof tot andere gedachten te brengen. Mr. P. DROOGLEEVER FORTULN, in appél voor den buurman optredend, achtte hier niet verkregen een servituut, waardoor zijn cliënt zou belemmerd worden op zijn erf te bouwen.

Mr. E. S. HOLLANDER, advocaat te Rotterdam, achtte dit wél het geval, en was bovendien van meening, dat de buurman niet meer van het vonnis der Rotterdamse rechtbank in appél kon komen, omdat hij daarin berust had door op den dag na de uitspraak van dat vonnis te beginnen met het afbreken van de schuur.

Mr. DROOGLEEVER FORTULN antwoordde daarop, dat, gesteld dit juist was, de buurman op dien dag nog niet met het vonnis bekend was en dat dit gedeeltelijk wegbreken nog geen berusten in het vonnis was.

De uitspraak vermelden wij later.

**ANTWERPEN. Pijsvragen voor openbare gebouwen.** Bij het antwerpsch gemeentebestuur bestaat het loffelijk voornemen om in het vervolg voor alle gebouwen van beteekenis, die van stadswege worden gesticht, pijsvragen uit te schrijven. Een voornemen dat uit vele redenen, ook om de onpartijdigheid, stellig navolging verdient.

**Verordeningen omtrent betonbouwwerken in Duitschland.** De voorlopige verordeningen ter voorbereiding van de uitvoering en beproeving van beton-ijzerbouwwerken (zie blz. 35) zijn 26 Februari in de vergadering van het Duitsche Beton-Verein en bloc aangenomen. De van eene zijde gemaakte bezwaren tegen de hoogte der belastingcijfers bij de proefbelastingen, werden niet zoo overwegend bevonden om die lager te stellen. Het is te hopen, dat deze verordening ook door de Duitsche Architecten- en Ingenieurs Vereeniging in haar geheel aangenomen worden en daarvoor algemeene toepassing erlangen.

**Eene verfmachine.** De steeds stijgende loonstandaard voor goede arbeidskrachten dwingt ook in Duitschland meer en meer om den hand-arbeid door machinale arbeid te vervangen. Een nieuwe schrede op dezen weg is de toepassing van machinale werkkraft op het verven en wel voor verschillende verfsoorten of kalk op hout- en ijzerconstructies en op te pleisteren muren.

De toestellen bestaan uit een handluchtpomp waarbij een windketel, een zuigslang, die de verf of de kalk uit het vat haalt en een slang die in een strooier eindigt. Door pompen wordt ten eerste in den windketel de noodige spanning ver-

kregen, die dan door napompen in bepaalde tusschenpoozen gemakkelijk te behouden is. De luchtdruk spuit de verfstof uit de strooier en brengt die op de te verven vlakke door beweging van de slang op gelijkmatige wijze.

De arbeid, die zulk een toestel verrichten kan is wezenlijk hooger dan die van een arbeider, ongeveer 5 M<sup>2</sup>, per minuut. Daarbij komt nog eene besparing aan verfstof en ook nog aan loon, daar de man die de machine bedient, geen bepaalde deskundige werkmán behoeft te zijn. Ook is het een voordeel dat men met de strooier gemakkelijk op alle plaatsen komen kan, die voor de verfkwest gewoonlijk moeilijk toegankelijk is. De kleine toestellen zijn licht en handelbaar, de grootere kunnen ook met wielen gemonteerd worden, zoodat zij gemakkelijk te verplaatsen zijn.

De toestellen zijn mede te gebruiken voor het afwasschen van gebouwen, tot het desinfecteeren, enz. De prijs van zulke toestellen loopt van 100 tot 300 Mark bij de fabrikanten te Berlijn.

**Vloerconstructie systeem-Visintini.** Deze vloerconstructie berust op het namaken van tralieliggers in cement-ijzer. De balken of liggers hebben het uiterlijk van breedflenzige tralieliggers, wier ijzer-constructie als het ware bekleed is met cement-beton. De liggers, meestal breed 0.20 M., worden vervaardigd in cement-mortel van 1 : 3 en in een vorm gegoten, nadat daarin het ijzeren geraamte gelegd is. Na 2 weken kunnen de balken vervoerd worden. Na 6 à 9 weken mogen zij echter eerst belast worden.

De balken worden in den vloer naast elkander gelegd en de voegen met cementmortel gevuld. Ook voor trappen en pijlers kan dit systeem gebruikt worden.

Met deze Visintinische tralieliggers zijn een reeks van belastingproeven in Zurich, Weenen en Charlottenburg genomen, die zeer gunstige resultaten hadden. De proeven hebben voor alles bewezen, dat zulk een goed vervaardigde tralieligger gelijk gesteld kan worden met een massieven vloer in sterkte.

In de gedrukte diagonalen wordt geen ijzer aangebracht.

Bij de proeven te Charlottenburg werd een vloer van 5.80 M. spanning, 1.03 M. breedte en 24 cM. hoogte genomen. De bovenflens had 3,5 cM. dikte en 7 mM. rond ijzer, de onderflens 3 cM. dikte en 16 mM. rond ijzer, terwijl de diagonalen een dikte hadden van 2 cM. Die welke trekspanning opnamen waren gewapend met 7 mM. rond ijzer.

De breuk trad in na langzaam, onafgebroken doorbuigen bij drie proeven, gemiddeld bij ongeveer 19.000 KG. belasting, gelijkelijk over de geheele lengte verdeeld. Haarscheurtjes traden eerst in bij 16.000 KG. in de diagonalen en in de onderste flens bij 17.800 KG. belasting. De gemeten doorbuigingen waren in het laatste geval 40 mM.

De firma VISINTINI & WEINGÄRTNER te Zurich heeft voor de vervaardiging harer tralieliggers tot vloerconstructies, tabellen gemaakt voor 250 KG. nuttige belasting der vloeren, 20 cM. balkbreedte en 10-voudige zekerheid van het beton en 4-voudige zekerheid van het ijzer, in spanwijdten van 2 tot 6 M. Zij voert 3 profielen uit van 15, 18 en 21 cM. hoogte, die voor 2—3, 5, 3,72—4,96 5,04 tot 6,04 M. spanwijdte voldoen. De dikten van de bovenflens zijn respectievelijk 2,5, 2,5 en 3,5 cM.; van de onderflens 2,5, 2,5 en 3 cM. der diagonalen 1,5, 1,5 en 2 cM. De zwaarte der ijzer-inlagen in de onderflens bedraagt 7—11, 10—14 en 14—17 mM. terwijl zij in de bovenflens constant 4 mM. bedraagt.

Het eigengewicht stelt zich respectievelijk op 33, 34 en 40 KG. voor de 21 cM. hooge tralieliggers. („D. B.”)

**De Escalator.** Sinds geruimen tijd waren de Amerikanen niet tevreden met rollende hellende vlakken als verbindingsmiddel tusschen verschillende verdiepingen. Deze bespaarden hen wel het trappen klimmen maar men stond er toch niet gemakkelijk op als de helling een beetje steil was.

Toen werd de „Escalator” uitgevonden. Dit is een „trap zonder eind”; de treden zijn aangebracht op kettingen zonder eind, die in beweging worden gebracht. Staat het mechanisme stil dan ziet de „Escalator” er als een gewone trap uit. Werkt het mechanisme dan stapt men op eene trede en kan terwijl het geheele samenstel beweegt, om nog sneller boven te komen op de beweegbare trap klimmen. Op de bordessen komen de aantreden in één vlak te liggen en vormen zij samen een vloer.

De „Escalator” kan per uur gemakkelijk 12.000 menschen naar een hoogere verdieping vervoeren.

„Cassiers Magazine” van Maart 1904 geeft verschillende afbeeldingen en bijzonderheden over dit transportmiddel.

**„Japansche wijn”.** Onlangs werd mijn aandacht gevestigd op eene klimplant die hier nog weinig of niet gebruikt zou worden, te weten de „Japansche wijn” (Ampelopsis Veitchii). Vooral in Amerika zou deze klimplant veel gebruikt worden om veranda's, landhuizen, etc. te doen begroeien. In de herfst zou de Japansche wijn zich onderscheiden door de prachtigste kleurschakeringen.

Is deze klimplant soms bij lezers van „De Bouww.” bekend?

v. V.

## BOEK EN TIJDSCHRIFT.

**Geschichte der Baukunst, bearbeitet von Richard Borrmann und Joseph Neuwirth. I. Die Baukunst des Altertums und des Islams im Mittelalter von RICHARD BORRMANN, m. 285 Abb. Leipzig. Verlag von E. A. SEEMANN.**

Dit werk, oorspronkelijk bedoeld als een nieuwe bewerking van LÜBKE'S „Architekturgeschichte“, is door de resultaten der nieuwste onderzoekingen in te lasseschen dermate omgewerkt, dat het vrijwel een zelfstandig boek geworden is. In hoeverre aan zulk een werk behoefte bestaat? Twijfel mag intusschen niet weerhouden om in deze uitgave, wat het uiterlijk betreft, de uitvoering, wat het inwendige betreft de volledigheid en systematische behandeling te loven. Veel nieuws echter biedt het werk uit den aard der zaak niet in tekst noch afbeeldingen.

**Architectura, No. 11. Mededeelingen betreffende het Genootschap.** Voor de opmeting van een gebouw de prijs is toegekend aan den heer A. A. Kok die het poortje van de brug voor de Muiderpoort te Amsterdam in tekening bracht.

Verder dat voor de prijsvraag: Protestantsch kerkgebouw zijn ingekomen 5 antwoorden

**Cameleontisch No. IV. Voortzetting van het debat met de „Opmerker“ in zake het restanreeren.**

Bouwkundige spreuken van Professor DONALDSON, (vervolg).

Pensioenfondsen voor burgerlijke ambtenaren. Het door het personeel der verschillende ambachtsscholen, enz. gezonden adres aan den Min. van Binnenl. Zaken (zie blz. 38)

**TECHNISCH GEDEELTE. Straalbepaling van een segmentboog, waarvan de koorde en de pijl gegeven zijn door E. J. REINDERS.**

Iets over ophaalbruggen, door C. V. (vervolg).

Het ontwerpen en uitslaan van vaartuigen, door L. A. VAN SCHIE (vervolg).

Eischen tot het verkrijgen van een rookvrije verbranding.

**Bouwkundig Weekblad No. 11. De technische hoogeschool te Delft**

Een verslag van de debatten in de 2e Kamer, beknopt vermeld op blz. 79.

Hoe moet een schouwburg ingericht zijn opdat bij een mogelijken brand, rampen voorkomen worden door JOSEPH VAN DE LOO.

**De Opmerker No. 11. Uit den tijd der Gilden door A. W. WEISSMAN** die eenige bijzonderheden mededeelt over de leden der familie van HENDRIK DE KEYSER en over gewoonten en bepalingen van het gildenwezen uit dien tijd.

Een prijsvraaghistorie. Dit stuk wijst op het vreemde geval dat van de prijsvraag, uitgeschreven door de firma HUIZINGA te Groningen voor een modern woonkamerameublement in April 1903 nog steeds niet den uitslag bekend is noch het Juryrapport verschenen is, ondanks herhaalde aanvragen aan prijsvraaguitschrijvers en aan de Jury.

(N.B. Zie hierachter onder Examen, Prijsvragen en Tentoonstellingen.)

Stedenbouw bespreekt het debat in de 2e kamer der St. G. over een leerstoel voor stedenbouw aan de Technische Hoogeschool te Delft, (zie ook op bladz. 79 het stuk van de heer TELLEGEN.

**The Architects' and Builders' Magazine** heeft in Februari een **Theaternummer** uitgegeven, waarin eenige der nieuwste amerikaansche schouwburgen worden beschreven en afgebeeld: het New-Amsterdam Theatre en het Lyceum Theatre beide in New-York City en van de architecten HERTS & TALLANT; voorts het Hudson Theater en het Lyric Theatre, eveneens New-York City en gebouwd resp. door de architecten ISRAELS & HARDER en V. HUGO KOEHLER; het Harlem Auditorium, New-York City en het Grand Opera House, Cincinnati, Ohio, door denzelfden bouwmeester, H. G. DAGIR en voorts The Russell, Ottawa Canada, The Auditorium, Quebec, Canada en The Colonial, Cleveland, Ohio; deze drie werken van GEO. D. MASON. Na de ramp van het Iroquois theater te Chicago, van welk gebouw in bedoeld nummer een plattegrond voorkomt, kan een nummer met amerikaansche schouwburgen op belangstelling rekenen.

De theaters hebben, op enkele proscenium-loges na, geen loges; de zitplaatsen zijn over twee of meer verdiepingen in wijde kringen amphitheatersgewijs tegenover het toneel gerangschikt. Mooi zijn de zalen niet met eene dergelijke indeeling

Naar de plattegronden te oordeelen hebben de meeste der

hier afgebeelde theaters te weinig trappen en zijn deze niet goed door het gebouw verspreid. Bovendien is het meerendeel dezer schouwburgen ombouwd. De dure grondprijzen zijn daarvan zeker oorzaak. Op een minimum terrein-oppervlak moet een maximaal getal toeschouwers kunnen geborgen worden. Ook de tooneelruimten zijn naar verhouding dan ook veel minder omvangrijk dan bij europeesche schouwburgen.

Het interieur, vooral van de in New-York gelegen schouwburgen, is met groote luxe en comfort ingericht: Hudson Theatre en vooral Lyceum Theatre; dit laatste ook in het bezit van een statige façade in den geest der fransche laat-Renaissance.

## VERSLAGEN VAN VERGADERINGEN.

**Prof. Henri Evers over: Ruimte-ontwikkeling in de architectuur.** (Bouwkunst en Vriendschap, Rotterdam. 8 Maart 1904.)

Het onderwerp, zeide spreker, is niet nieuw, doch niettemin zeer belangrijk. Wat toch anders is het werk van den bouwmeester dan het scheppen van de ruimte, de begrenzing van een volume lucht voor een bepaald doeleinde? Dit begrip beheerscht de geheele architectonische uiting en hierin is het dat de aspiraties, het karakter, de samenlevingsverhoudingen van volken en rassen door de kunstenaars tot uitdrukking gebracht worden in al de verscheidenheid die van de verschillende stijlen het kenmerk is. Niet echter de voldoening aan materiele behoeften is het, die tot het scheppen van de ruimte drong, maar ook, en vaak in nog hoogere mate, het streven naar vertolking van meer ideale denkbeelden in voor de zinnen waarneembare vormen. Niet immer is er ook een juist verband tusschen de inwendige ruimte en haar uiterlijken vorm, doch wel is altijd het bouwgewrocht de uitdrukking van den geest des tijds waarin het ontstond. Ik denk hierbij, zeide spreker, aan de egyptische pyramiden, die wondergevaarten van het Nijldal, ontstaan op den wenk van den oppermachtigen godkoning, die daartoe naar willekeur over de werkkraft van den armen fellah beschikte en wiens onbepaalde macht in de reuzengrootte van zijn grafmonument hare uitdrukking vindt. Ondanks den eerbied, dien wij moeten hebben voor den bouw der pyramiden en voor de minutieuse bewerking van het weerbastige materiaal, toch zijn zij slechts tolken van uiterlijk vertoon en blijven het logge gevaarten, waaraan elke zinrijke samenstelling vreemd is. Het zijn monumenten uit de kindsheid der kunst. Ik denk verder, zeide spreker, aan de monumenten der oude Indiërs, die wondervolle uitingen van de fantastische verbeelding van den dweepzieken oosterling met hunne weelderige vormen en kostbare materialen, overdekt met een overvloed van beeldhouwwerk van ongemeene charme, en eene bewerking die van eene weergalooze verbeelding en vaardigheid getuigt. Doch ook hier zoekt men vergeefs een inwendige ruimte, waarvan het uitwendige de uitdrukking is. De kern is eene kleine cella, die honderdvoudig ontwikkeld is, met het doel haar aan het profane oog te onttrekken. Bij voortschrijdende cultuur wordt ook de samenhang tusschen het uit- en inwendige inniger, de monumenten bestaan niet alleen om zichzelfswil; zij danken het aanzijn aan de vervulling van bepaalde behoeften en zijn daarvan de uitdrukking. Er ontstaat dat samenstel van dragende en gedragen deelen, die de ruimte naar binnen en naar buiten begrenzen en dat, volgens bepaalde constructieve en esthetische regelen den volksgeest vertolkend, voert tot wat genoemd zou kunnen worden „de poëzie der ruimte“, als weerspiegeling der emotie des kunstenaars, die de ruimte schiep, die poëzie, die den beschouwer aangrijpt, zijn geest gevangen houdt en in hem de emotie wekt van het grootsche of het intieme, het ernstige of het vroolijke, het liefelijke of het sombere, als weerslag van wat de kunstenaar met zijn schepping bedoelde. Hoe zij ontstaat?... Het is ons een mysterie. Evenals wij met ontzag de wondervolle organisatie der natuur, waarin niets toevalligs geschiedt, waarnemen zonder deze te kunnen begrijpen, gevoelen we ons onderworpen aan de macht dezer poëzie der ruimte zonder haar te kunnen verklaren. Doch wanneer we dan staan onder de, in gedempt licht schitterende, koepels van de San Marco, in de machtige zuilenhallen der egyptische tempels, in de hooggewelfde schepen der gothische kathedralen of in de statige zalen der renaissance paleizen, dan is de aanblik daarvan alleen voldoende om onze gedachten te verheffen, en gevoelen we, dat de kunstenaars, die aan al die werken het aanzijn gaven, zich ten volle bewust waren van hun taak en in staat de volksidealen op schitterende wijze te vertolken. Die ruimten spreken van den geest des tijds, waarin zij ontstonden, en dit in verhevener taal, naarmate de bestemming der ruimte aan een meer ideale behoefte voldoet. Tempels en moskeën, paleizen en raadhuisen, musea en woonhuizen, allen weerspiegelen den tijdgeest. Spreekt niet uit het oud-hollandsch huis, met zijne balkzolderingen, zijn schouw en zijn intiem, door kruisvensters invallend licht, het

sterk ontwikkeld gezinsleven onzer voorvaderen, en is daarentegen in de statiezalen der italiaansche paleizen niet het officieele en het feestelijk verloon van het italiaansche leven herkenbaar? Weerspiegelen de reusachtige thermen niet het verfijnd weelderige leven van den Romein, en legt de oud-christelijke basiliek niet het getuigenis af van het innig vrome der eerste christenen?

Doch hoe rijk en onuitputtelijk de fantasie des kunstenaars moge zijn, hoe zeer hij moge zijn de vertolker der aspiratiën van zijn tijd bij het scheppen zijner werken, hij is gebonden aan de natuurlijke eigenschappen van zijn materialen, en het is de constructeur in hem, die, met verstandelijke overwegingen te werk gaande, hem den weg wijst tot de uitvoering zijner denkbeelden. De indruk dien alle ruimten maken, weerspiegelt evenzeer deze verstandsoverwegingen, dit constructieve element in de kunstuiting. En hiernaar kunnen alle ruimten teruggebracht worden tot twee hoofdtypen, beheerscht door twee onderscheidene constructie-systemen, den architraaf en gewelfbouw, die door de eeuwen heen, naast elkander zijn voortgeschreden en zich ontwikkeld hebben, en waarvan onderscheidenlijk de egyptenaren en de assyriërs het vaderschap dragen.

De door de egyptenaars toegepaste architraafbouw, berustende op de loodrecht op elkander werkende krachten van steunpunten en gedragen deelen, gebonden als zij was aan de afmetingen der steenen zolderingbalken, geeft met haar vele en kolossale zuilen, eigenlijk geen ruimte. Het zijn deze steunpunten zelf, die de aandacht in de allereerste plaats vragen en dienovereenkomstig dan ook als hoofdbestanddeel der constructie bewerkt en versierd worden met de symbolische voorstellingen, aan den godsdienst en het leven hier en hierna maals ontleend. De ruimte tusschen de steunpunten overtreft nauwelijks die welke door de zuilen zelve wordt ingenomen. De egyptische tempels en paleizen waren dan ook geen gebouwen om eene menigte menschen te bergen, het godsbeeld was slechts te naderen door den koning en de priesters, terwijl de menigte buiten de geheimzinnige ruimte gesloten bleef en er zelfs van verre ternauwernood een blik in kon werpen.

Bij de perzische paleizen, waar die zoldering uit hout werd samengesteld, kon de afstand der steenen zuilen reeds grooter zijn, en deze zelf uit hoofde der minder groote belasting die zij te dragen kregen, ook minder zwaar gemaakt worden, waardoor reeds meer het begrip van ruimte verkregen wordt. Toch is hierbij nog geen hoofdmoment in de ruimte aanwijsbaar, dat zich van het overige in aard en behandeling onderscheidt. De Grieken daarentegen wisten in hun tempels een domeineerend ruimte-element aan te brengen, in de afzonderlijk behandelde cella, en, zonder in reusachtige constructievormen te vervallen, een indruk van grootte te verkrijgen door de schaal der architectuur-vormen tegenover die van het godsbeeld te verkleinen. Het prachtige Parthenon mag daarvan als het meest illustre voorbeeld gelden. Een schrede verder in de ruimte-ontwikkeling gaat de romeinsche basiliek, dit centrum van publiek verkeer, waar weder de oud-christelijke basilika haar vorm ontleent, die 7 eeuwen achtereen bij de christenen van het westen voor hunne bedehuizen gehandhaafd blijft. De lichtbrandbaarheid der houtzoldering dezer gebouwen en de daaruit ontstane rampen leidden er echter toe in de elfde eeuw den gewelfbouw op den basilika-grondvorm toe te passen. Niet echter als een oorspronkelijke vinding, doch als voortzetting van zeer oude tradities, waarvan de bakermat, zooals reeds aangemerkt is, in Assyrië te vinden is. Kwamen bij die ouden echter de overwelvingen in niet grooter spanning dan 9 meter voor, bij de Romeinen werden de afmetingen verre overtroffen in hunne thermen en hun Pantheon, dat een koepelgewelf van 43 meter spanning heeft, doch ook deze ruimte wordt weer in de schaduw gesteld door de byzantijnsche Aya Sofia, welker middenschip bij een grondvlakte van 80 bij 33 meter een door gewelven overspannen hoogte van 55 meter vertoont. De gewelf-constructie, toegepast op den basilikabouw, leidde tot den romaanschen dom met zijne zware pijlers, en later tot de gothische kathedralen, waarbij een streven tot altijd hooger en luchtiger bouw, het aanzien gaf aan die geweldige schepen, als in de hoofdkerken van Amiens, van Beauvais, van Rheims en van Keulen, te bewonderen zijn.

Dit systeem, in de renaissance doorgevoerd, leidde tot den reuzenbouw van den Sint Pieter in Rome, met zijn koepel van 40 M. spanning en 100 M. inwendige hoogte, welke echter, ondanks die grootte, bij lange niet dien overweldigenden indruk maakt van de Aya Sofia, bij welke reeds op den deurdrempel het oog de geheele enorme ruimte omvat en waar een juistere schaal voor de onderdeelen de werkelijk reusachtige verhouding der hoofdconstructie nog vergroot. Ook bij den Islam ontwikkeld zich op zijne eigenaardige wijze een gewelfgebouw in de moskeeën, waarbij een zelfde streven naar hoogte-ontwikkeling tot waarlijk majestueuze scheppingen leidt.

In den modernen tijd wordt de behoefte aan steeds grootere

ruimte, meest voor profane doeleinden geboren, die echter niet meer in de oude materialen steen en hout zijn uit te voeren, en waarvoor dan ook, dank zij den vooruitgang op industrieel gebied, het ijzer in de plaats treedt. Dit materiaal, zoo geheel in aard van de oude verschillend, vergt een eigendommelijke vormenspraak, en hoewel reeds goede voorbeelden van ijzer-toepassing zijn aan te wijzen, mag het toch betwijfeld worden, of het geheel en al den steen zal vermogen te verdringen en of het mogelijk zal zijn, met dat materiaal alleen ruimten te scheppen, die, wat esthetischen indruk aangaat, kunnen wedijveren met wat vorige eeuwen hebben opgeleverd.

Na dit historisch overzicht ging spreker over tot de vertoonung van een reeks lichtbeelden, ter toelichting van het gesprokene, waarbij hij gelegenheid vond een en ander nog nader te ontwikkelen en nog meer de esthetische werking der ruimten te bespreken.

**C. H. Peters over: Ons middeleeuwsch woonhuis.**  
(Afdeling 's Gravenhage van de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst. 11 Maart 1904.)

Vooraf deed spr. eene beschouwing gaan over de hedendaagsche richting in de bouwkunde, om daarna te komen tot het aangekondigde onderwerp. Spr. constateerde dat van het middeleeuwsche huis bijna nergens meer een spoor is overgebleven, hier en daar vindt men nog een ouderwetschen gevel. Die ouderwetsche woning weer eens in de herinnering terug te brengen, met woord en beeld was het doel van sprekers voordracht. In de eerste plaats ging hij na hoe de woning er uit zag die de middeleeuwsche periode voorafging. Gedurende 15 eeuwen was hout het bouw materiaal en eerst daarna werd de steen gebruikt. Eenige schetsen van oud Drentsche- en Overijsselsche hoeven gaven den aanwezigen een beeld van de vroegere bouworde.

Spreker ging vervolgens de ontwikkeling na van den steenbouw, waarbij versieringszin en versieringsbegrip, vooral waar het kerkgebouwen gold, meer op den voorgrond traden.

Terugkeerende tot onze middeleeuwsche woning schetste de heer PETERS de samenstelling en inrichting daarvan. Voor elk huis had men destijds eene open ruimte, die tot het bedrijf benut werd dat zooveel mogelijk in de open lucht werd uitgeoefend of waar het vervaardigde ten verkoop werd uitgesteld.

De inwendige inrichting der woning werd mede door spr. in bijzonderheden medegedeeld. Eenvoud was in alles zichtbaar; weelde kende men in het middeleeuwsch woonhuis niet.

Privaten had men niet, of zeer primitief; een eigen pomp behoorde tot de zeldzaamheden. Men haalde zijn drinkwater aan een gemeenschappelijke bron. In dien eenvoud van het verleden ligt Hollands grootste kracht. Langzamerhand begon zich evenwel een andere geest te ontwikkelen. De huizen scharden zich aaneen met twee of meer verdiepingen en men kreeg de gassen of sloppen, zeer smalle steegjes zooals men die nog in vele oude steden vindt. De ontwikkeling van huizen en straten werd door spr. uitvoerig beschreven. De steden gingen de dorpen voor en steeds zorgvuldiger en sierlijker werden de woningen ingericht. De gezellige luifels voor de woningen verdwenen en slechts in enkele plaatsen vindt men heden nog dat gezellige zitje voor de woning terug.

Ook de kelderwoning en het pothuis werden door spreker beschreven, evenzoo de gezellige haard, met schouw, waarvoor men 's avonds zat te schemeren voor het open vuur. Met de ontwikkeling van den bouw ging samen de inrichting van het meubilair en gerust kan gezegd worden dat het middeleeuwsche huis zich kenmerkte door gezelligheid en kunstzin.

Na de pauze behandelde spreker het steenhuis terwijl gedurende die rustpauze aan de bezoekers gelegenheid werd gegeven tal van fraaie afbeeldingen te bezichtigen.

### Prijsvragen, Examens en Tentoonstellingen.

Als antwoord op de prijsvraag voor een modern ameublement, uitgeschreven door de firma J. H. Huizinga, te Groningen, zijn 59 inzendingen ingekomen.

De jury, belast met het beoordeelen dezer plannen, kwam met eenparigheid van stemmen tot de navolgende conclusie:

Aan geen der ingekomen plannen kon de uitgeloopte eerste prijs van f 200.— worden toegekend, wel daarentegen de premien van f 100.—, f 60.— en f 40.— Billijk werd het geacht de som door den uitschrijver der prijsvraag voor den eersten prijs bestemd, te verdeelen over vijf andere ontwerpen.

Alzoo werden toegekend de navolgende premien: motto Eenvoud (teekening op blauw grijs papier) f 100, Meubelen f 60, Huisraad f 40, Tehuis f 40, Eik f 40, Heimelich f 40, Eenvoud (teekening in kartonnen raam) f 40.

Wegens het inmiddels overlijden van een der juryleden, den heer H. W. MOL, moest een uitgewerkt rapport achterwege blijven. De jury bestond uit de heeren H. P. BERLAGE, J. A. MULOCK HOUWER, W. PENAAAT en ANT. J. SANDERS.



# 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

Derde Jaargang. No. 12.

23 Maart 1904.

## WOUTER COOL. DE EERSTE DUITSCHE STEDENTENTONSTELLING. DRESDEN 1903.

Waar betrekkelijk weinig landgenooten dezen zomer de stedententoonstelling te Dresden bezochten en evenmin de dagbladen ons veel beschrijvingen van de expositie brachten, kan het velen wellicht belang inboezemen een en ander over bovenstaand onderwerp mede te deelen.

Wellicht is niet alleen de afstand Holland—Dresden oorzaak geweest van een minder bezoek der onzen, doch ook de omstandigheid, dat technici het meest van het tentoongestelde genieten konden.

Voor leeken was evenwel veel begrijpelijks en boeiends saamgebracht, hetgeen nog meer onder ieders bereik gebracht werd door personen, die namens het tentoonstellingsbestuur op vastgestelde uren belangstellenden rondleidden en uitleggingen ten beste gaven, of door het houden van korte voordrachten den lust tot nadere studie opwekten.

De reusachtige ontwikkeling die vele Duitse steden na 1870 ondergaan hebben, was oorzaak dat aan de stadsbesturen groote plichten werden opgelegd inzake het bouwen van woningen voor het toenemend aantal burgers, tegelijk met het uitleggen der buitenwijken; dat maatregelen moesten genomen worden voor een ordelijk openbaar verkeer, het verstrekken van gas, electriciteit en water, het wegvoeren der vloeibare en vaste afvalstoffen, de beveiliging van personen en zaken door politie en brandweer; dat voor de jeugdige burgers scholen, voor de oude en arme inrichtingen van liefdadigheid, en voor de kranke ziekehuizen op tijd gebouwd moesten zijn.

Abattoirs, reiniging- en desinfectie-inrichtingen mochten evenmin ontbreken als helaas! banken van leening, die met de groote bedrijven door de gemeenten uit financiële redenen in eigen beheer genomen, een uitbreiding van personeel en materieel van grooten omvang noodig maakten.

Het bovenstaande geeft een korte schets van hetgeen op de tentoonstelling in het hoofdgebouw

behandeld werd en waaraan 128 Duitse steden, elk met minstens 25.000 inwoners (doch gezamenlijk meer dan 13.000.000) deelnamen.

Bovendien kon de industrie in afzonderlijke paviljoens blijken geven van hare ontwikkeling en haar beantwoorden aan de eischen door de moderne steden gesteld. Een vierhonderd firma's maakten van deze gelegenheid gebruik.

Allereerst zij de keuze geprezen om binnen Dresden het tentoonstellingsterrein te zoeken, want wie kent niet, hetzij uit persoonlijk bezoek, hetzij uit plaat- en prachtwerk, de lievelijke koningsstad, het Florence aan de Elbe.

Noemen wij de oude brug met de imposante steenen bogen waarover eens NAPOLEON'S leger vluchtte en gedeelten springen liet tot dekking van den overhaasten terugtocht. Thans dreigt een ander gevaar dit bouwwerk, daar eischen van beteren stroomafvoer de monumentale bogen zullen doen verdwijnen voor nieuwe met grooter spanning.

Wie denkt niet aan het heerlijk panorama van af die brug. Stroomopwaarts de blauwende heuvels van Blasewitz en Loschwitz, de uitloopers van de beroemde Sächsische Schweiz met zijn Bastei, Königstein, Schaudau, Bodenbach en tal van dorpen en stadjes, bekend en geroemd door elken toerist.

Aan de eene zijde de meer moderne Neustadt, aan den anderen kant het oude, fijne Dresden, met de heerlijke musea, paleizen en kerken; met de Brühlsche terrasse, die van hooger plaats eveneens een mooien rondblik gunt.

Bij de musea verwijlen onze gedachten onwillekeurig binnen den Zwinger, gebouwencomplex in de verfijnde rococo- en barok-stijlen; herinneren wij ons de Gemälde galerie met de eenige Madonna van RAFAËL en de schitterende REMBRANDT'S, verkondigende de glorie van het oude Holland.

Geen wonder dat wij na dit boeiende oude, spottender

wijze terugdenken aan de moderne Kunstaussstellung op het Brühlsche terras waar o.m. een schilder de hoffelijkheid sterk forceerde door zijne vrouw te kiezen tot onderwerp van de voorstelling „het verwelken”, en waar het zeer mooie loket-meisje het opschrift „Bitte die Gegenstände nicht zu berühren” bejammeren deed.

Wij zouden nog willen dolen langs de Hofkerk, met het mysterieuse duistere interieur; een bezoek brengen aan SCHINKELS beroemd Operagebouw — maar moeten naar ons doel: de Tentoonstelling, die aan den rand van den grooten koninklijken tuin gelegen is.

Het hoofdgebouw werd voor eenige jaren à 2.000.000 Mark door de stad opgericht en is omringd door een tuin van 20.000 M<sup>2</sup>., waarin afzonderlijke paviljoens, tuinaanleg en vijver.

Wij vangen onze wandeling aan binnen het hoofdgebouw en betreden door de koepelhal en langs de garderobe een ingebouwde gang, van boven boogvormig gewelfd en in blauw-groene kleur gehouden met stadsbouwdoos-achtige boompjes waarop verguldsel glimt.

Van de gang komt men in een groote ruimte in rooden toon, waar een Neptunusbron is opgesteld, gecopiëerd naar het origineel in den tuin van een Dresdensch ziekenhuis; doch hier akelig doodsch omdat het leven-brengende water ontbreekt. (Zie de afb. op blz. 91.)

Wij bezichtigen dan ook liever de onafscheidelijke, wij zouden haast zeggen, onvermijdbare WILHELM-, MOLTKE- en BISMARCK-standbeelden, benevens de modellen van raadhuisen en theaters.

Deze vormen een voorproefje van hetgeen men in de geheele afdeeling III gewijd aan openbare kunst en architectuur, te aanschouwen krijgt.

Tegen de wanden hangen schilderijen van stad- en straatgezichten, die door hare uitvoering reeds boeien, met soms een humoristischen tint zooals bij een huis te Neurenberg, waarover een ooievaar vliegt, of soms leelijk, als het panorama van Dresden, met twee hekstijlen op den voorgrond.

Bestudeert men de plattegronden en gevels der openbare gebouwen, dan bewondert men onwillekeurig de vaardigheid van teekenen en opwerken, dan is men verbaasd over al den arbeid, die hier saamgebracht is, o. m. werd aan een vogelvlucht-perspectief der stad Dessau, meer dan vier jaar door één persoon geteekend.

Opmerkelijk is het groot aantal steden, dat een raadhuis onlangs restaureerde, bouwde of nog daarmee bezig is, soms zeer overladen „protzige” gevels of rustiger, als te Aken (arch. Prof. PÜTZER, Darmstadt<sup>1)</sup>) en Leipzig (arch. HUGO LICHT). Bij het raadhuis te Leipzig (zie de plaat in No. 10) merkt men op, dat de toren meer een schoorsteen gelijkt dan het idee geeft de aandacht te roepen voor de plaats waar de stadsregeering zetelt.

Van de raadhuisen naar de theaters is geen groote

<sup>1)</sup> Hiervan komt eene afb. in No. 13.

overgang, als men denkt aan hetgeen in zoo menige raadsvergadering geschiedt, zoodat zelfs Bielefeld raadhuis en theater vereenigde, om een groot niet geslaagd monumentaal gebouw te verkrijgen.

Voor theaters, meestal van gemeentewege gebouwd, is SEELING de groote man, wien evenwel verweten wordt dat hij renaissance en barok door elkander mengt, zoekt naar gemoedelijke paleisgevels, in plaats van naar monumentaliteit.

Onder glazen deksels en invitrines wordt de gelegenheid gegeven om de schatten en rijkdommen als bokalen, eere-kettingen, (o. a. overdreven rijke ambtskettingen van den Directeur van Gemeentewerken te Hannover en die van den Burgemeester van Wiesbaden, zijnde een burgtmuur met enkele en dubbele torens), zegels, sleutels der poorten, (elk een vracht op zich zelf) van de diverse steden te zien.

De brieven, waarbij BISMARCK, MOLTKE en anderen het eere-burgerschap ontvingen, vaak door MENZEL geteekend, zijn mede aanwezig.

In 't kort, wij weten en kunnen niet beschrijven de artistieke waarde van deze afdeeling, die in een aangename, misschien iets te drukke omgeving, geplaatst is.

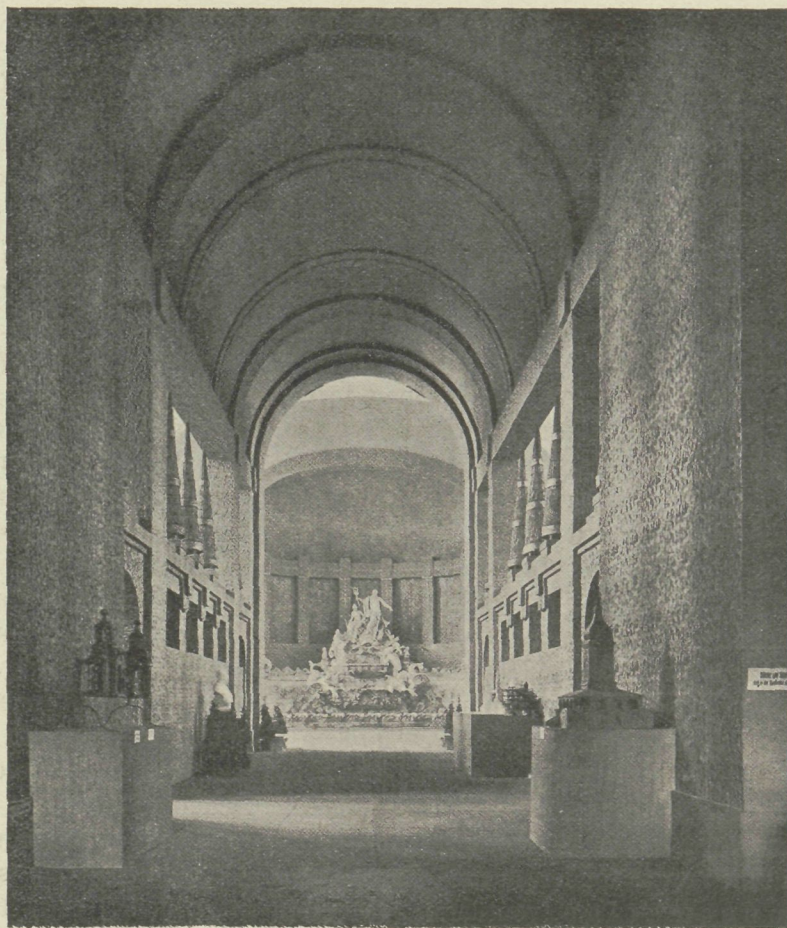
Interessant is het nog te wijzen op de vroegere ontwikkeling van het woonhuis in Dresden en omstreken.

Hoewel het raadhuis een min of meer getrouwe afspiegeling is van het slot van den landsheer, stamt het toch eveneens van de boerenwoning af, die in de Frankische landen bestond uit 3 deelen, een middenvertrek met den haard en zij-vertrekken voor woning, stal of werkplaats. De vensters van de oude huizen zijn onsymmetrisch geplaatst, daar waar het voor de bewoners het beste uitkwam in de kamers. Eerst later, ten tijde van den zevenjarigen oorlog, is men rijker en voornamer gaan bouwen, heeft men gansche suites van kamers gemaakt met vluchtdeuren voor overvallingen en bij storingen in teere tête-à-tête's en met talrijke privaten voor andere storingen, die meer gevolg waren van weelderige maaltijden, aangedragen door personeel, dat in insteekverdiepingen werd gelogeerd en heel wat trapjes op en af moest klimmen.

Na de derde afdeeling bezoeken wij de tweede, gewijd aan stadsuitbreidingen, bouwpolitiek en woningwezen.

Een groot verschil maakt het bij de Duitse steden, of deze ontstaan zijn uit een gehucht of dorp, waar de menschen gingen wonen omdat er vischrijk water was, of goede akkers zich rondom uitstrekten, in het kort wegens aangename topografische eigenschappen, dan wel uit koloniatie's zooals in Oost- en Midden-Duitsland.

In het eerste geval heeft men hot en her door elkaar gebouwd, zijn de schilderachtige kronkelende straatjes, de verrassende pleintjes ontstaan, die thans verdwijnen door den eisch van overal licht en lucht.



HOOFD-ENTREE MET NEPTUNUSBRON.

breede straten voor een groot verkeer. Wie het meest dit bejammeren zijn kunstvrienden en belastingbetalers.

De steden, op de tweede wijze geboren, bevatten allen een stadkern, zijnde een rechthoekig marktplaats, waarvan langs één zijde, (nooit dwars er over) voert de groote heerweg; terzijde van de markt staat dan de kerk, loodrecht op de hoofd-assen de straten, tusschen deze en de stadswallen vindt men kronkelende stegen.

Werd later de gordel van vestingwerken verruimd, dan herhaalde zich dezelfde wijze van aanleg.

Nog een ander type van steden dankt het ontstaan aan vorstelijke luimen, zooals Darmstadt, Kassel, e.d., zij zijn over het algemeen aangelegd met vervelende, eentonige lange straten en pleinen van te enorme afmetingen vergeleken bij het verkeer.

Door de vlucht naar de steden in de laatste 30 jaar, heeft men zich meer dan ooit met stadsuitbreidingen gaan bezighouden, en kwam daarbij vaak in machtelozen strijd met particuliere belangen en speculatiebouwers. Ook in ons vaderland kan men daarvan meepraten, en al hebben wonings- en ont-

eigeningswetten de publieke machten meer kracht van optreden gegeven, voor een goede stadsuitbreiding dient een bouwmeester aan het hoofd te staan (en geen meester in de rechten) met zuiveren smaak en financieel onafhankelijk.

Flauw bochtende straten, directe verbindingswegen tusschen de hoofdbrandpunten van het verkeer zijn eerste eischen, terwijl verder talrijke andere vragen beantwoord moeten worden, die talloze kolommen zouden kunnen vullen, doch waarvan we hier willen afzien.

Zoowel kaarten als groote reliefplannen toonen in deze afdeeling, wat in dit opzicht geschiedde, welke toekomstplannen men gemaakt heeft, en hoe overal een streven bestaat de huizen, waarin zooveel menschen wonen als vogels in een volière, op te ruimen in de centra, en flinke arbeiderswoningen in de buitenwijken te bouwen. Ook zijn in sommige steden gedeelten vastgesteld, waarin alle huizen aan een reeks van welstandseischen moeten voldoen, en onwillekeurig daardoor de bewoners in klassen worden verdeeld.

(Wordt vervolgd.)

## J. VAN DER BREGGEN, CIV. ING.. BOUWHYGIËNE I.

## Iets over ventilatie.

PETTENKOFER nam als maatstaf voor luchtbederf haar gehalte aan koolzuur aan. Uit verschillende onderzoekingen kwam hij tot het resultaat, dat zoodra de lucht 0.6% koolzuur bevat, zij als schadelijk voor de gezondheid geacht dient te worden.

De lucht in ruimten, waar menschen vertoeven, wordt vooreerst in slechtere conditie gebracht door hun ademhalingsproces, in de tweede plaats door de koolzuurontwikkeling van lichtbronnen, terwijl in de derde plaats door de ontwikkeling van stof of schadelijke gassen (in fabrieksruimten), de uitwaseming van natte kleeën en schoenen enz. luchtbederf in het leven geroepen kan worden.

Gaat men na hoeveel koolzuur zich ongeveer in eene ruimte ontwikkelt en bepaalt men daarna het koolzuur-gehalte, dan bespeurt men dat een deel van het koolzuur ontweken is. Waaraan is dat toe te schrijven? In den regel zal de temperatuur der ruimte hooger wezen dan die der buitenlucht, waardoor luchtbeweging in het leven geroepen wordt. Versche lucht wordt daardoor aangezogen, terwijl de bedorven lucht afgevoerd wordt. In het algemeen noemt men dat ventilatie, te onderscheiden in natuurlijke en kunstmatige ventilatie; de eerste wordt door toevallige omstandigheden (temperatuurverschil, wind, enz.) buiten ons toedoen bewerkt, terwijl de tweede door een of andere daarvoor aangebrachte inrichting in het leven geroepen wordt.

Zoolang de luchtbeweging slechts door de poriën der wanden plaats vindt, heeft zij zeer groote weerstanden te overwinnen; deze zijn des te kleiner naarmate de openingen grooter worden. Daarom zullen bij spleten van deuren en ramen veel sterkere luchtstromingen plaats hebben en worden deuren en ramen geopend, dan zal de luchtstroming al zeer groot wezen. In werkelijkheid is deze dan ook zoo energiek, dat, wanneer men in sterk bevolkte leerlokalen gedurende de pauze de ramen open zet, men zeer gemakkelijk de luchtversanding na zeker tijdsverloop kan opmerken. Het openen van ramen blijft steeds het eenvoudigste en beste ventilatiemiddel.

Hoe grooter een ruimte is in verhouding tot het aantal daarin aanwezige personen, des te langzamer zal de lucht daarin van samenstelling veranderen. En wanneer de (natuurlijke of kunstmatige) ventilatie voldoende is, zoo zal van luchtbederf weinig sprake wezen. Deelt men den ruimte-inhoud van een vertrek door het aantal menschen, zoo verkrijgt men de voor iedere persoon aanwezige luchthoeveelheid, den z.g.n. l u c h t k u b u s.

Om de grootte der noodzakelijke luchtversanding te bepalen, staan de volgende gegevens ter onzer beschikking. Een mensch produceert per uur 20 L. koolzuur; het koolzuur-gehalte der lucht mag 0.06% niet overschrijden; de toegevoerde versche lucht bevat

reeds 0.04% koolzuur. We krijgen dus de volgende evenredigheid:

$$10000 : 6 = x : 0.02 + 0.0004 x$$

$$x = 100$$

d.w.z. wenscht men te voorkomen dat het koolzuur-gehalte beneden 0.06% blijft, dan moet per uur en per hoofd 100 M<sup>3</sup>. lucht aangevoerd worden. Omgekeerd, wanneer men vindt, dat in eene ruimte, waarin menschen vertoeven, het koolzuur-gehalte tot 0.06% stijgt en niet hooger wordt, dan kan men daaruit besluiten dat per hoofd en per uur 100 M<sup>3</sup>. versche lucht aangevoerd worden. Vermenigvuldigt men dit getal met het aantal menschen, zoo weet men, hoeveel M<sup>3</sup>. lucht in het uur door het vertrek stroomt. Het zoo gevonden getal noemt men de ventilatie-coëfficiënt der ruimten. Het is natuurlijk geheel onverschillig op welke wijze de ventilatie in het leven geroepen wordt.

Het getal 0.06 is op grond van ervaring aangenomen. Wanneer gedurende een kort tijdsverloop menschen in een ruimte moeten vertoeven, dan kan men in de evenredigheid 0.06 vervangen door 0.1. Men vindt dan  $x = 33.3$  M<sup>3</sup>., dat moet echter als een minimum beschouwd worden. Voor kazernen moet 30—50 M<sup>3</sup>., voor schouwburgen, enz. 60 M<sup>3</sup>., voor ziekenhuizen 100—150 M<sup>3</sup>. per hoofd en per uur als minimum aangenomen worden.

Het beste middel voor de natuurlijke ventilatie blijft steeds het temperatuurverschil tusschen kamer-

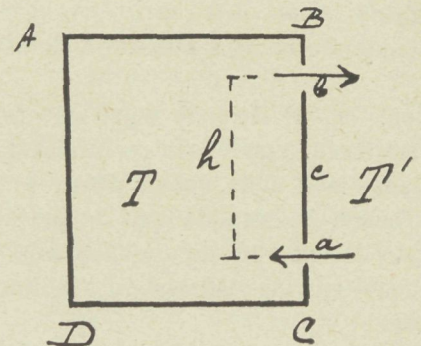
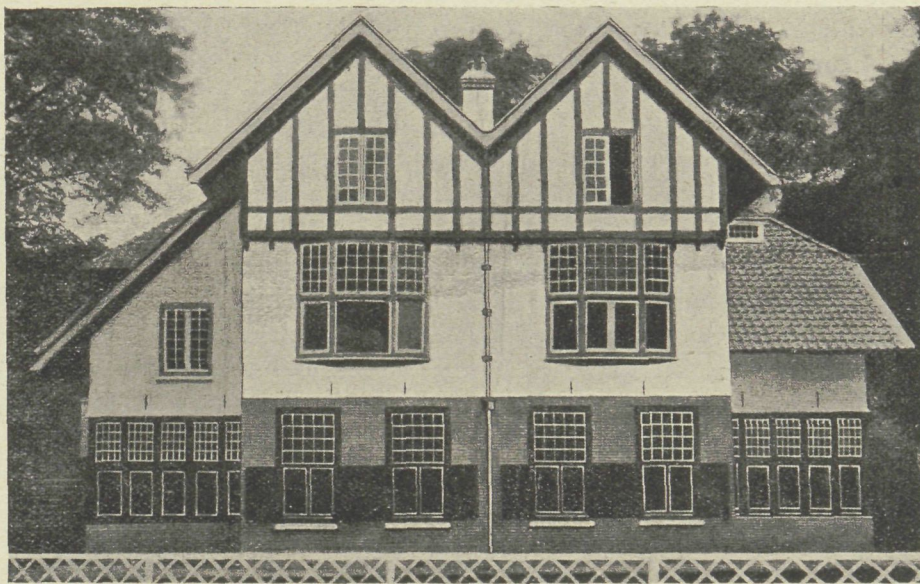


Fig. 1.

en buitenlucht. Hoe grooter dit verschil en des te hooger het vertrek is, des te grooter is het gewichtsverschil tusschen een luchtzuil in het vertrek en een even hooge luchtzuil in de buitenlucht. Zij (fig. 1) BC de buitenmuur van een vertrek, waarin nabij de vloer en het plafond zich de openingen a en b bevinden.

De vertikale afstand dezer openingen, die ongeveer gelijk is aan de kamelhoogte, zij h, de kamertemperatuur T en die der buitenlucht T' en zij  $T > T'$ . Dan zal, zooals de pijlen aangeven, koude lucht door de onderste opening a binnentreden, en warme lucht door de bovenste opening b ontwijken. Wanneer de binnentredende lucht door een in de kamer aanwezige warmtebron altijd weer op de temperatuur T gebracht wordt, dan blijft de luchtbeweging konstant. De kracht, welke deze luchtbeweging veroorzaakt moet evenredig



HAARLEM. — DUBBELE VILLA AAN DEN  
HEÿTHUIZERWEG (1STE PRIJS IN DEN  
GEVELWEDSTRIJD 1904). J. LONDON, ARCH.

zijn met het produkt  $h(T-T')$ . Denken wij ons in het midden van a en b eene opening c, dan zal daar ter plaatse noch lucht binnentreden noch lucht ontwijken, door hare verhouding tot a juist het tegenovergestelde zal wezen van die tot b.

Waren echter ter hoogte c twee openingen aanwezig, dan zou door de eene lucht kunnen binnenstromen door haar hoogteverschil ten opzichte van b en door de andere lucht kunnen uittreden door haar hoogteverschil ten opzichte van a. Daar echter in beide gevallen het hoogteverschil gelijk is aan  $\frac{h}{2}$ , zoo zal

het resultaat gelijk nul wezen. Denken wij ons thans de geheele wand als een zeef, wat zij in werkelijkheid is tengevolge van de poreusheid der steenen, zoo zal ons duidelijk wezen, dat door de onderste helft der wand lucht binnentreedt en door de bovenste helft lucht ontwijkt.

Deze soort van natuurlijke ventilatie kan men door een eenvoudig middel versterken. Denken wij ons

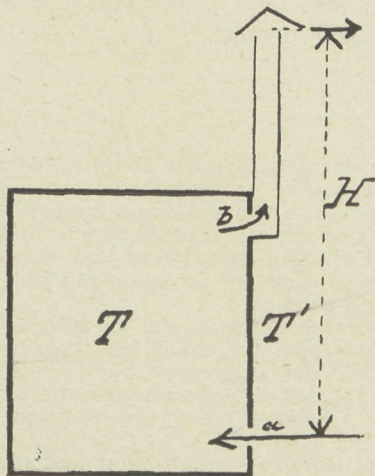


Fig. 2.

(fig. 2) de opening b in verbinding gebracht met een vertikale pijp. De warme kamerlucht zal hierin opstijgen. De voor het drukverschil der warme kamerlucht en koude buitenlucht maatgevende hoogte, waarvan de grootte der ventilatie afhangt, is thans gelijk aan H en kan door verlenging der pijphoogte iedere gewenschte grootte verkrijgen.

Het is totaal onverschillig op welke hoogte deze ventilatiekoker aangebracht wordt. Het is slechts zaak, dat een voldoende hoge luchtzuil aanwezig is, om door hare temperatuur en het daarmee in verband staande kleinere specifieke gewicht de luchtbeweging te kunnen veroorzaken. Ook de inlaat-opening voor de buitenlucht kan in dit geval op elke willekeurige hoogte aangebracht worden, b.v. vlak onder de zoldering.

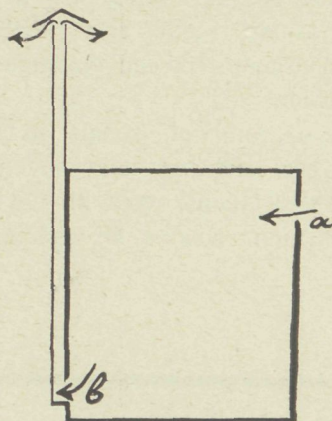


Fig. 3.

In fig. 3 treedt de lucht door de opening a binnen en drijft de kamerlucht voor zich uit, die door de opening b door den ventilatiekoker in de buitenlucht kan ontwijken. De grootte der luchtbeweging zal in dit geval hoofdzakelijk afhankelijk wezen van de hoogte en de temperatuur der luchtzuil in den ventilatiekoker.

Een groote fout, die men zeer dikwijls bij ventilatie-inrichtingen aantreft, is wel deze, dat men of slechts voor den aanvoer der lucht of alleen voor den afvoer daarvan openingen aanbrengt. Steeds moet men beide openingen aanbrengen en deze juist verdeelen. Daar de wanden onzer vertrekken poreus zijn en zich bij deuren en ramen spleten bevinden, zoo zal de kamerlucht steeds een zekere beweging bezitten, maar die niet onder controle is te stellen. De openingen voor aan- en afvoer van lucht moeten nu een zoodanige grootte en plaatsing vinden, dat de luchtbeweging geheel onafhankelijk gemaakt wordt van den invloed der poriën en spleten.

Persen wij in een kamer lucht, zoo vermeerderen wij den druk daarin, tengevolge waarvan de lucht overal waar maar mogelijk is, naar buiten zal dringen. Daardoor zal een deel der bedorven lucht ontwijken, maar ook een groot deel der verse lucht, alvorens deze aan het daaraan gestelde doel beantwoord heeft.

Zuigt men lucht aan, dan zal zoodra de druk kleiner is geworden dan die der buitenlucht, door de poriën van buiten lucht binnendringen. Waar deze vandaan komt en hoe zij zich verdeelt is moeilijk na te gaan. Voor een goede ventilatie moet dus zoowel een opening voor den aanvoer van frissche lucht als een opening voor den afvoer der bedorven lucht aanwezig zijn.

Zeer dikwijls is de ventilatie-inrichting zooals in fig. 2 geschetst is, behalve met dit verschil dat de aanvoer-opening a ontbreekt. Zoodra echter de deur geopend wordt, komt een koude luchtstroom binnen met al de daaraan verbonden bezwaren. Het gevolg is, dat de opening b dichtgemaakt wordt en van ventilatie geen sprake meer is.

Wordt ook de aanvoer-opening a aangebracht, dan zal door de directe strijking van de koude lucht langs de beenen de zoo zeer gewenschte ventilatie ook zeer dikwijls buiten werking gesteld worden.

Bij een ventilatie-inrichting als in fig. 3 zal de aangevoerde koude lucht zeer snel naar beneden zakken en daardoor ook een onaangenaam gevoel in het leven roepen.

Men moet daarom, of, zooals in fig. 4, de koude lucht direct een richting naar boven geven of men moet de verse lucht, voor zij het vertrek binnen treedt, verwarmen, zoodat zij neiging vertoont om

naar boven te stijgen. Door de van onder-werkende zuigkrachten zakken de warme lagen langzaam naar beneden en komen bij de afvoer-opening, waardoor zij langzaam afgevoerd zullen worden.

Men heeft dikwijls de vraag gesteld, of het practisch

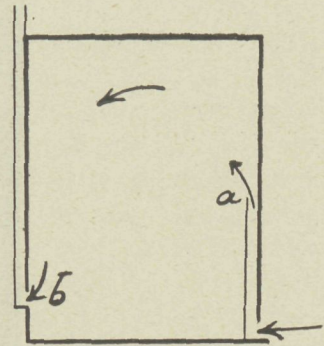


Fig. 4.

is om de afvoer-opening beneden, nabij den vloer, aan te brengen of wel nabij de zoldering. Is het de kwestie om een mogelijk te hooge temperatuur te vermijden, dan is de laatstgenoemde plaatsing de beste. Moet echter bedorven lucht afgevoerd worden, dan is de eerstgenoemde plaatsing de meest aanbevelingswaardige. In ziekenhuizen b.v. verdient het alle aanbeveling om achter elk bed en ter hoogte daarvan een afvoer-opening aan te brengen, daar op die wijze de lucht, die met den zieke in aanraking geweest is, direct naar buiten afgevoerd wordt.

Dit principe geldt ook voor fabrieken, waar schadelijke gassen ontwikkeld worden, die alsdan geen gelegenheid vinden om zich in de fabrieksruimte te verspreiden. De afvoer-opening moet dan ter plaatse aangebracht worden, waar de schadelijke substanties ontstaan. De naar beneden gerichte luchtstroaming werkt ook doeltreffender voor ruimten, waarin zwevende deeltjes met de bedorven lucht verwijderd moeten worden. Alle stof bestaat uit deeltjes met een grooter specifiek gewicht dan de lucht. Door een naar boven gerichte luchtstroaming worden die deeltjes zwevende gehouden. Richt men de ventilatie zoo in, dat de lucht boven ingedreven en beneden weggezogen wordt, dan bevordert men de afzetting van het stof, doordat het dan sneller naar den bodem zinkt en de ruimte met den luchtstroom verlaat.

## GEMENGDE BERICHTEN.

De ambachtsschool voor Overflakkee en Goedereede te Middelharnis, over wier oprichting en opening „De Bww.” te zijner tijd berichte, heeft blijkens het thans verschenen verslag over 1903 onder leiding van haren wakkeren directeur P. BRITTIJN, bijgestaan door den ijver van het onderwijzend personeel, de HH. A. MAASKANT, C. A. TIEMENS, J. H. DEYS, resp. voor het timmeren, schilderen en smeden, een eerste jaar achter den rug, waarop zij met voldoening kan terugzien. Het

Bestuur kan er op wijzen, dat de school de aanvankelijk bestaande twijfel aan de noodzakelijkheid van ambachtsonderwijs volkomen overwon, blijkens een zóo aanmerkelijke toeloop van leerlingen, dat de school reeds zou zijn uitgebreid (thans kunnen hoogstens 75 leerlingen plaats vinden) indien eene desbetreffende subsidie-aanvraag nog op de rijksbegroting voor 1904 had kunnen worden gebracht.

Zij, door wier krachtigen steun de school, op initiatief van het Nutsdepartement tot stand kon komen, hebben dus wil van hun werk. Het jaarverslag is opgeluisterd met eenige afbeeldingen van het schoolgebouw (ontworpen door den heer P. DOORN te Amersfoort) dat, hoewel hoogst eenvoudig, een aangename indruk maakt.

Een beknopt leerplan — opgemaakt met advies van den heer H. L. BOERSMA — geeft een denkbeeld van de praktische dege-

de  
ar  
or  
ch

an  
stie  
en,  
oet  
de  
ge.  
om  
ing  
met  
ten

jke  
leid  
en.  
cht  
De  
oel-  
tjes  
len.  
fiek  
chte  
len.  
ven  
be-  
het  
met

be-  
wijs  
van  
men  
ande  
had

van  
wil  
nige  
heer  
een

heer  
lege-



HAARLEM. — VILLA'S AAN DEN ZIJLWEG.  
ARCH. J. A. G. VAN DER STEUR, B.W.K.-ING.

BIJVOEGSEL VAN „DE BOUWERELD” No. 1.



lijke inrichting van het aan de school gegeven onderricht, dat thans omvat timmeren, schilderen, smeden, in onmiddellijk verband van theorie en praktijk. Met het oog op de bijzondere behoeften wordt overwogen het inlasschen van het meubel-maken, terwijl ook cursussen voor metselen en hoofbeslag en, aan de avondteekenschool, het scheepsteekenen, van veel nut zouden wezen. De avondteekenschool — bij wijze van proef ingericht — voldoet mede uitstekend en kan in verband met het openbaar herhalingsonderwijs de gebrekkige theoretische voorbereiding van vele leerlingen der ambachtsschool aanvullen.

De stichting van deze school verdient in één woord als een voor de streek heugelijke gebeurtenis beschouwd te worden.

**De Nachtwachtzaal.** Op het voorbeeld van Jos. ISRAËLS, zie blz. 38, hebben de heeren A. PIT, JAN VETH en C. G. 'T HOOFD, die aan het gemeentebestuur van Utrecht een advies omtrent de bruikbaarheid van het gebouw Leeuwenberg als schilderijmuseum gaven, verzocht de negenhonderd gulden, die voor hen als honorarium waren uitgetrokken, te storten in het fonds voor de Nachtwachtzaal.

**Schouwburg te Haarlem.** Men schrijft uit Haarlem aan de „N. R. C.“: De eigenaar van den nu afgekeurden schouwburg heeft een perceel aangekocht aan den Jansweg en Nieuwegracht, zoodat voor de galerij een tweede uitgang kan gemaakt worden en andere verbeteringen mogelijk zijn. Hij heeft een prijsvraag uitgeschreven onder architecten voor de verandering van het gebouw.

**„Scheja“, zweedsche vloerenfabrieken. (Svensk Förhydningsmassa.)** De heer W. F. M. DE BUY WENNIGER, Heerengracht 260 te Amsterdam, heeft, als agent voor Amsterdam en omstreken, onlangs een prospectus verspreid omtrent een nieuwe, bij de bestaande systemen vergeleken als zeer verbeterd geroemde vloerbedekking: de zweedsche vloeren, systeem „Scheja“ (aldus genoemd naar den zweedschen uitvinder JACOB SCHEJA).

Naar hetgeen het prospectus aan de hand van verschillende attesten vermeldt en naar hetgeen uit de monsters, die ons van dit nieuwe fabriekaat onder oogen kwamen, kon blijken, bezit de „Scheja-vloer“ inderdaad verschillende voordeelen van belang.

De vele toepassingen die het materiaal in den korten tijd dat het hier geleverd wordt — in Zweden heeft het reeds een langen proeftijd doorstaan — bewijst dat meerdere vakgenooten tot eenzelfde oordeel kwamen als wij.

Het materiaal scheurt nooit, het is weerbestendig en is, zoo leert eveneens het prospectus, volgens verklaring van de koninklijk Technische Hoogeschool te Stockholm, tot 275° vuurvast.

Onder volkomen garantie van duurzaamheid wordt de „Scheja-vloer“ aangebracht op hout, ijzer, metselwerk of op cementbeton. Ook voor het uitvlakken van gesletten vloeren, trapbordessen of treden kan het materiaal met zeer veel succes gebruikt worden, vooral omdat het zóó spoedig verhardt, dat het na één dag reeds weer beloopt kan worden. De geringe dikte maakt de toepassing bovendien overal zonder bezwaar mogelijk.

De vloeren kunnen in alle kleuren gelegd worden, ook met randen van andere kleur dan de fund. In het bijzonder wordt de „Scheja-vloer“ aanbevolen voor muur-, vloer- en trapbekleding in gevallen, als in fabrieken, scholen, kazernen, magazijnen en pakhuizen, winkels, etc. etc., waar men groote sterkte aan brandvrijheid en reinheid wenscht te paren. In het prospectus is niet de aandacht gevestigd op het gebruik in den scheepsbouw; ook hiervoor zou het zeker goede diensten kunnen bewijzen.

De getuigschriften doorlezende, twijfelt men niet of binnen korten tijd zal de „Scheja-vloer“ in ons land opgang maken, te meer waar het prospectus ons zegt dat de bovengememoreerde voordeelen samengaan met zeer konkurreerende prijzen.

Den lezer die ons, noch het prospectus geloofd is geen beteren raad te geven dan door het nemen van eene proef zijn oordeel te vormen.

**Eene machtige architectenvereniging. Het Berliner Architekten Verein** zal den 5den Juni a.s. haar 80-jarig bestaan herdenken. In die tachtig jaren heeft de Vereniging zich op buitengewone wijze ontwikkeld. Het ledental bedraagt thans ruim 2200, waarbij slechts vijf eereleden; ruim 700 der leden zijn Berlijners, de overigen zijn buitenleden.

De begroting bedraagt ruim 118 000 Mark; de boekerij telt een vijftienduizend-tal boekwerken; terwijl de vereniging in de Wilhelmstrasse een groot en fraai eigen gebouw bezit.

Naar buiten is zij vooral bekend door de jaarlijksche z.g.n. „Schinkel-prijsvragen“.

**Het metrieke stelsel in Engeland.** Het Heerenhuis heeft in tweede lezing een wetsontwerp aangenomen, waarbij het metrieke stelsel binnen twee jaren in Engeland gedwongen wordt ingevoerd.

**De vorm der ijzer-inlagen in betonbouwwerken in Amerika.** In Amerika is de betonijzerbouw nog niet zoo

algemeen als men denken zou. De voorliefde van de architecten voor zolderingen in baksteen moest overwonnen worden en bij bruggenbouw moesten ook de oude systemen terzijde gesteld worden.

Een voornamelijk oorzaak van het feit dat de europeesche wijze van de vervaardiging van het systeem MONIER of het HENNEBIQUE-systeem in Amerika zoo spoedig geen ingang vonden, was dat voor deze constructiewijzen geoefende arbeiders onder zaakkundige leiding noodig waren. Zulke arbeidskrachten zijn nu in Amerika niet overal te verkrijgen en zijn in allen gevallen aldaar zeer kostbaar. Daardoor hebben zich alleen die systemen kunnen inburgeren bij welke het niet op een erg zorgvuldige uitvoering aankomt en waarbij dan toch de noodige zekerheid kan verkregen worden. Om deze gronden heeft men al spoedig een andere vorm der ijzer-inlagen ingevoerd en wel zulk een vorm, dat de samenhechting van dit ijzer in het beton verhoogd wordt. Terwijl men zich in Europa met vlak-ijzer en met rond-ijzer tevreden stelt, gebruikt men in Amerika het ruitvormige uit een stuk plaatijzer gevormd, zoogenaamd „Streckmetall“, en verder worden de staven van het ijzeren net niet vlak genomen doch de oppervlakten ruw gemaakt door op die staven verdikkingen aan te brengen of wel door ze te torsen of van een schroefgang te voorzien. De eisch is daarbij dat het ijzer geen erge scherpe kanten heeft, waardoor het beton zou kunnen afscheuren.

## BOEK EN TIJDSCHRIFT.

**Tijdschrift voor Sociale Hygiëne en Hygiënische Bladen.** Zesde Jaargang. Aflevering 3.

Dit maandblad, staande onder Redactie der H.H. Dr. W. P. RUYSCHE en Dr. G. W. S. LINGBEEK, bevat meermalen bijdragen van min of meer direkt architectonischen aard. Zoo ditmaal een stuk van den heer W. VAN BOVEN, oud-architekt thans inspekteur van volksgezondheid, over: „Bedsteden en kelders.“ Deze beide inrichtingen worden in Zuid-Holland, vooral ten platten lande, op eene zeer onhygiënische wijze gekombineerd.

Deze „kelders“ zijn gelegen onder de bedsteden maar niet door een dichte afscheiding gescheiden. Daar nu deze kelders meestal door gebruik van ondeugdelijk materiaal vochtig zijn, stijgen de dampen op in bedstede en woonvertrek.

De heer v. B., betreurende dat de bedstede hier burgerrecht verwierf, maakte nu drie plannen, waarbij althans een hygiënischer toestand zou worden bereikt. Bij het 3e type is bovendien een afzonderlijk slaapvertrek ontworpen zonder dat de oppervlakte van het huis noemenswaard steeg, van ongeveer 32 M<sup>2</sup>. tot 37 M<sup>2</sup>.

Waar zooveel vakgenooten in gezondheidscommissies benoemd zijn en bovendien, waar de gezondheidsleer een steeds toenemende beteekenis verwierf, willen wij op het „Tijdschrift van Sociale Hygiëne“, dat slechts f3.— per jaar kost, de aandacht onzer lezers vestigen.

De zoo vaak ten onrechte verkondigde meening als zoude men voor weinig geld niet veel bijzonders kunnen krijgen, wordt door dit tijdschrift een keer te meer te schande gemaakt.

**De Woningwet toegelicht door Mr. J. Kruseman.** Supplement bevattende de koninklijke besluiten met de Wet in verband staande, benevens alphabetisch register bewerkt door Mr. B. H. DRUJBER, Adv. en Proc. te Zutphen. — Haarlem, H. D. TJEENK WILLINK & Zoon 1904. — f0 45.

**Architectura No. 12.** De bebouwing van het oude beursterrein, door J. L. M. LAUWERIKS, die een uitvoerig stuk van den heer WALENKAMP uit het „Handelsblad“ overneemt. Deze meent dat door de slooping van de oude beurs te Amsterdam de toestand van den Dam niet verbeterd is, daar men nu meer het oog heeft op de onaanzienlijke huizen aan de achterzijde der Warmoesstraat. Dit zal nog erger het geval zijn, wanneer het kommandantshuis eens gesloopt is. Uit een praktisch oogpunt vindt de schrijver het wenschelijk, met het oog op de finantiën van de stad dat het vrijgekomen terrein bebouwd worde, het vertegenwoordigt immers eene waarde van f 720.000 tot f 800.000. De schrijver vindt waar het stadsbestuur aan de buitenzijde der stad terrein in erfpacht geeft, hij dit stuk bouwterrein in het hart der stad gelegen niet uit handen mag geven aan particulieren, daar er te eeniger tijd behoefte aan zal zijn. Nu reeds is het nieuwe postkantoor te klein gebleken.

Op die vrijgekomen plek van de beurs en desnoods worde het terrein niet bebouwd en voor het tramverkeer gebruikt, daar den Dam nu al te klein blijkt te zijn voor dit verkeer, daar er nog niet eens plaats is voor een wachtlokaal voor de trams.

De schrijver komt tot de conclusie 1e dat het, als men het terrein van de hand doet, het dan zal zijn in erfpacht; 2e dat er een of meer publieke gebouwen op gesticht worden of 3e dat het terrein grootendeels open gelaten worde, met boomen beplant en ingericht voor standplaatsen der trams.

Bouwkundige spreuken van Prof. DONALDSON (vervolg).

1171ste Gewone vergadering van A. et A. te Amsterdam op 16 Maart. In deze vergadering hield Prof. SIX eene voordracht over het mausoleum te Halikarnassos. (Zie het verslag in dit nummer).

TECHNISCH GEDEELTE. Iets over ophaalbruggen, door C. V. (vervolg).

De kunst van arbeiden.

**Bouwkundig Weekblad** No. 12. Gevelwedstrijd te Parijs in 1903, door J. C. VAN EPEN, met een plaat. De bekroningen werden toegekend aan den architect NÉNOT voor het gebouw der levensverzekeringmaatschappij „La Nationale”, de 2e prijs aan den architect HODANGER voor een woonhuis, de 3e prijs aan den architect BOGAGE voor een woon- en winkelgebouw.

Teekenen op gymnasia, door C. naar aanleiding van het gesprokene in de Tweede Kamer over het wenschelijke om ook op gymnasia het teekenen te onderwijzen. Dit kwam ter sprake bij de hooger onderwijswet waar Jhr. DE STUERS het den met de teekentechniek niet bekende, geheel klassiek opgeleide stads- en regeeringsbesturen verweet dat zij niet kunnen oordeelen over uitbreidingsplannen van steden en daarom de leelijke uitbouwen onzer moderne steden niet tegengewerkt hebben. De schrijver verwacht niet veel van dit onderwijs, dat natuurlijk elementair zal zijn en twijfelt eraan of die leerlingen dan later wel bouwplannen zullen kunnen beoordeelen. Beter vindt hij het dat er meer technici in regeerings- en bestuurskringen zullen zitting nemen, die juister daarover zullen kunnen oordeelen.

**De Opmerker** No. 12. Veredeling van het ambacht. In dit opstel wordt er aan herinnert dat reeds in 1843 er voorstellen gedaan werden om de opleiding der werklieden te regelen, hetgeen nu bij de Arbeidswet geschiedt en dat de eerste stoot daartoe werd gegeven door de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst. Ofschoon later nog dikwijls op dit onderwerp bij de Regeering teruggekomen werd en de Maatschappij zelfs in 1885 een volledig ontwerp van Wet aan den Minister HEEMSKERK aanbood, werd het toen niet behandeld en als onnoodig ter zijde gelegd.

Een prijsvraaghistorie. Dit stukje maakt melding dat nu het resultaat bekend is geworden van de prijsvraag HUIZINGA te Groningen. (Zie „Bww.” blz. 88). De schrijver bejammert het dat de Jury in zijn rapport geen enkel ontwerp beoordeelt, maar er zich met een Jantje van Leiden afmaakt.

De Schierstins. Deze laatste Stins in Friesland staat op het punt gesloopt te worden. Eerst meende men dat zij nog gerestaureerd kon worden doch dit is niet het geval en als bouwwerk schijnt zij ook weinig waarde te hebben. (Zie „Bww.” blz. 54).

Examen voor opzichter bij den rijkswaterstaat. Schriftelijk opgaven van dit examen gehouden in deze maand.

**Bulletin van den Nederl. Oudheidk. Bond.** Februari Maart 1904.

De rijksarchitect voor de monumenten van geschiedenis en kunst, ADOLPH MULDER, schrijft: „Iets over de Leidsche Sint Pieterskerk, hare geschiedenis en architectuur.”

ADOLPH MULDER antwoordt de heer CRAANDIJK op zijne bemerkingsen over het Kasteel Wijchen (zie „Bww.” 1903, blz. 416). Hij meent dat DOM EMANUEL het kasteel kan hebben laten bouwen uit zijn aandeel in het uitrusten van drie kaperschepen. Het geheele kasteel, inclusief kelder en toren is uit de 17e eeuw.

## VERSLAGEN VAN VERGADERINGEN.

Prof. Dr. Jhr. J. Six over: Het mausoleum te Halikarnassos. Amsterdam, Architectura et Amicitia, 16 Maart 1904.

Jhr. SIX herinnerde er aan dat dit Mausoleum gebouwd werd door SATYRUS, op last van ARTEMISIA, zuster en vrouw van MAUSOLUS, koning van Karië. Het werk gold in de oudheid als een der zeven wereldwonderen, vooral wegens de bijzondere schoonheid van het beeldhouwwerk, waarmee het versierd is, en dat door de beroemste beeldhouwers als SCOPUS en LEOCHARES vervaardigd werd.

Na de vrijwel totale verdwijning van het Mausoleum, heeft men getracht het op allerlei wijzen te reconstrueeren, maar, naar Spr.'s meening, is hierbij of onvoldoende rekening gehouden met het beeldhouwwerk, of werd dit op onwaarschijnlijke manier geplaatst.

Alle reconstructies baseeren zich op den tekst bij PLINIUS, die echter zóó kort is, dat hij vaak corrupt wordt, en tot verkeerde gevolgtrekkingen leidt. Negent en reconstructies werden gemaakt vóór men door opgravingen trachtte dichter bij de waarheid te komen omtrent de constructie van het verdwenen Mausoleum, — ná dien tijd vervaardigde men nog elf reconstructies, en spreker vormde een twaalfde, die hij nader uiteenzette.

Vooraf wees hij er echter op, dat z. i. de beste reconstructie, tot dusver geleverd, is die van Adler (1900), maar toch is deze nog niet geheel naar Spr.'s zin. Grootte bezwaren daartegen zijn nl. al weder dat het ons bekende beeldhouwwerk geen gelukkige plaats krijgt aan het gereconstrueerde gebouw.

Daarna zette spreker zijne oplossing van de plaatsing der werken van SCOPUS en LEOCHARES uiteen, daarbij betoogende, dat de werken van den grond niet te hoog mogen komen, dat PLINIUS spreekt van een verhoogd voetstuk bovenop de pyramide, dat SELINUS tegenover de 140 voet van PLINIUS, 80 voet als hoogte opgeeft, wat zoo kan worden verstaan, dat SELINUS de hoogte opgeeft tot den top van den geveldriehoek, terwijl PLINIUS uitdrukkelijk zegt, het geheele werk te meten. Gebruik makende van deze gegevens, kunnen wij komen tot een mooi verdeelde oplossing, gelijk Prof. SIX nader verklaarde.

## INGEZONDEN.

Geachte Redactie!

„Het Handelsblad” vermeldt in zijn ochtendblad van 18 Maart dat de heer „J. VAN LOKHORST, Rijkslandbouwkundige,” als gedelegeerde van het Ministerie van Binnenlandsche Zaken het kongres voor Schoolhygiëne te Neurenberg zou bijwonen.

Het was ons nog onbekend, dat de heer VAN LOKHORST na ruim vijf-en-twintig jaar van trouwen architectuurdienst de bouwkunst voor het boerenvak had verlaten. Zou het evenwel buitenslands niet vreemd gevonden worden als onze Regeering zich op een kongres van schoolhygiëne doet vertegenwoordigen door een landbouwkundige?

Hoogachtend uw abonné  
ARGUS.

## Prijsvragen, Examens en Tentoonstellingen.

In den Haarlemschen Gevelwedstrijd werden op voorstel der Jury, de H.H. H. EVERS, J. VERHEUL Dzn. en C. T. J. LOUIS RIEBER, de volgende onderscheidingen toegekend:

1. Verguld zilveren medaille aan den architect J. LONDON, voor eene dubbele villa aan den Heythuizerweg. (Zie de Afbeelding in dit nummer).

2. Zilveren medaille aan den architect J. VAN DER BAN, voor de villa „Lindenhoek” aan den Kleine Houtweg.

3. Loffelijke vermelding aan den architect J. VAN DER BAN, voor het machinegebouw der „Werf Conrad”, aan den Spaardammerweg.

De Jury vermeldt met waardeering de sobere opvatting, het streven naar goede verhoudingen en voorts het decoratief beeldhouwwerk aan sommige der aan haar oordeel onderworpen tien gevels.

Eene tentoonstelling van nederlandse decoratieve kunst te Kopenhagen zal van einde April tot einde Juni geopend wezen in het museum van kunstnijverheid. De opgaven voor deze tentoonstelling zijn te richten aan den heer E. A. VON SAHER, directeur van het museum van kunstnijverheid te Haarlem, bij wien ook prospectussen en inlichtingen te bekomen zijn.

Alle kosten van vervoer Amsterdam—Kopenhagen en terug, van uit- en inpakken en van brandverzekering tijdens de tentoonstelling komen ten laste van het museum. De deelname is daardoor zeer vergemakkelijkt. Bij de groote belangstelling die ook in Denemarken jegens moderne kunstnijverheid wordt gekoesterd, verdient deze tentoonstelling in hooge mate de aandacht onzer kunst-industriëelen.

Verschenen is het **Rapport der Jury der Tentoonstelling van Toegepaste Moderne Kunst te Arnhem, 22 Aug.—1 Oct. 1903.** (Vergelijk de Serie artikelen en afbeeldingen in „De Bww.” 1903).